

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS		CÓDIGO: FO-GBS-35		
			VERSIÓN: 02	PÁGINA: 1 de 27	
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS		FECHA: 12/08/2016		
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA		VIGENCIA: 2016		

Villavicencio, 04 octubre de 2019.

Doctor:
PABLO EMILIO CRUZ CASALLAS
 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 creada mediante Ley 8 de 1974 y Decreto 2513 de 1974, inicia sus labores en 1975 con 5 programas académicos: Ing. Agronómica, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Enfermería y las licenciaturas de Matemáticas y Física y Ciencias Agropecuarias, con una cobertura de 285 estudiantes. Actualmente cuenta con 16 programas de grado, 24 programas de posgrados, 5.913 estudiantes, 812 profesores y 546 trabajadores administrativos, que disponen principalmente de dos campus para desarrollar las actividades: Barcelona con 43 hectáreas de extensión y San Antonio con 3 hectáreas de extensión.

El Laboratorio de Física de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, se divide en dos áreas A y B (Laboratorio física moderna y Laboratorio Física – Óptica) en donde se prestan servicios académicos como la realización de prácticas para los cursos de los respectivos currículos de los programas de Ingeniería Electrónica, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería Agronómica, Biología y Licenciatura En Matemáticas y Física y para el desarrollo de cursos de investigación y trabajos de grado, servicios investigativos como la experimentación y medición de variables físicas, por parte de grupos de estudio y núcleos de investigadores y servicios de extensión como los prestados a la comunidad mediante la ejecución de convenios con entidades educativas de la región de nivel medio, para realizar prácticas de laboratorio, así mismo, prestación de servicios a los estudiantes de la Universidad que realizan su prácticas docentes en los diferentes colegios del departamento.



	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-GBS-35		
		VERSIÓN: 02	PÁGINA: 2 de 27	
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS		FECHA: 12/08/2016	
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA		VIGENCIA: 2016	

El bloque que lo compone consta de dos aulas cada una con área de 87.5 m²; en cada aula se encuentran 6 mesas de trabajo de 2.6 x 1.5 m cada una y capacidad para 4 estudiantes. Además, cuenta con 45 m² de depósitos para guardar material e igualmente con 15 m² de oficina. Esta edificación se construyó en el año 1975 y hace parte de las estructuras fundadoras de la Universidad, desde tal época no se han realizado remodelaciones y adecuaciones a la estructura física del Laboratorio, por lo que actualmente el Laboratorio presenta una infraestructura deteriorada.

Actualmente el laboratorio presenta una infraestructura deteriorada en cuanto a: pisos, techos, paredes, redes eléctricas, carencia de tuberías de gas, condiciones ambientales inadecuadas de temperatura, humedad e iluminación, todos estos aspectos generan condiciones no aptas para el normal desarrollo de los servicios prestados y para preservar la vida útil de los equipos con los que cuenta el laboratorio.

Además, es una ocasión para promover y reconocer la dinámica del mejoramiento de la calidad en la prestación de los diferentes servicios de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, teniendo en cuenta que se cuenta con una segunda acreditación en alta calidad para el programa de Ingeniería de Sistemas, el programa de Ingeniería Electrónica recibió visita de pares académicos del CNA con el fin de obtener el reconocimiento público de alta Calidad y el programa de Biología se encuentra desarrollando su primer proceso de autoevaluación con miras a presentarse a la evaluación del requisitos del CNA para la acreditación.

Por lo anterior, la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería radicó el proyecto: **MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL LABORATORIO DE FÍSICA, FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA, UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**, identificado con la ficha Bpuni FCBI 04 26 03 2019, el cual fue aprobado en Sesión Ordinaria N° 007 efectuada el 08 de Abril de 2019, donde el Consejo Superior de la Universidad de los Llanos, mediante Resolución Superior N° 036 de 2019 determinó: *"Por medio del cual se autoriza al Rector de la Universidad de los Llanos para utilizar recursos de CREE y adelantar trámites contractuales para el mejoramiento de la infraestructura del laboratorio de física de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Universidad de los Llanos, Sede Barcelona"*.

La ejecución de este proyecto refleja el mejoramiento continuo de los procesos académicos de calidad del programa Sistema de Acreditación y Certificación de calidad dentro del marco del artículo 20 de la Ley 1607 de 2012 y del Decreto 2564 del 31. Además, se propende modernizar y lograr las condiciones de trabajo seguro con los estándares de calidad necesarios, ofertando un mejor servicio a la comunidad universitaria y otras instituciones, en concordancia con la misión que se cumple de apoyo a la academia.

El proyecto beneficia a una población total de 9.150 usuarios internos atendidos por semestre académico y 100 estudiantes externos provenientes de las instituciones educativas a las que se les presta el servicio de extensión.

En este sentido, y dadas las consideraciones anteriores, La Universidad de los Llanos tiene la necesidad de llevar a cabo el proceso de contratación cuyo objeto es: **MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL LABORATORIO DE FÍSICA, FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA, UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS, FICHA BPUNI FCBI 04 26 03 2019** con el fin de garantizar las condiciones mínimas de trabajo seguro con estándares de calidad, para ofertar un mejor servicio a la comunidad universitaria y otras instituciones, en cumplimiento con la misión del Laboratorio de apoyar los procesos educativos, investigativos y de extensión, facilitando espacios y equipos adecuados para la práctica en el área de la Física.

2. - PERFIL DEL CONTRATISTA.

La Universidad de los Llanos requiere contratar con una persona natural o jurídica que como tal se encuentre legalmente habilitada para la adecuación, mejoramiento o construcción de obras civiles y actividades afines, con el fin de ejecutar el proyecto cuyo objeto es: **MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL LABORATORIO DE FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS FICHA BPUNI FCBI 04 26 03 2019**.

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

3.1 Objeto. MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL LABORATORIO DE FÍSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS, FICHA BPUNI FCBI 04 26 03 2019.

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS		CÓDIGO: FO-GBS-35		
			VERSIÓN: 02	PÁGINA: 3 de 27	
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS		FECHA: 12/08/2016		
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA		VIGENCIA: 2016		

3.2. Identificación del contrato a celebrar: CONTRATO DE OBRA PÚBLICA.

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 Vía 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 **CUARENTA Y CINCO (45) DÍAS CALENDARIO**, 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:

Obligaciones Generales de obra

1. Identificar y ejecutar la obra de conformidad con el área indicada por el supervisor.
2. Localizar las áreas donde serán construidas las OBRAS.
3. Ejecutar las cantidades de obra tal y como se especifica en el presupuesto, previa revisión de la supervisión una vez iniciado.
4. Utilizar los materiales indicados en las especificaciones técnicas y con la calidad exigida para este tipo de obras por la supervisión.
5. Ejecutar las obras de acuerdo al cronograma establecido y aprobado por la supervisión.
6. Realizar ajustes y modificaciones si son exclusivamente necesarias y previa aprobación de la supervisión.
7. Realizar los comités técnicos de obra junto con la supervisión según el cronograma inicial cada que lo requiera la supervisión.
8. Realizar y presentar informe a la Universidad de los Llanos del avance de obra con el aval de la supervisión.
9. Acatar todas las indicaciones de la supervisión siempre y cuando redunden en eficacia, celeridad, calidad final de la obra ejecutada y cuenten con la respectiva justificación técnica.
10. Antes de iniciar la obra, el contratista, deberá presentar al supervisor un cronograma detallado de actividades, el cual una vez aprobado por la supervisión podrá ejecutarse.
11. Ejecutar el contrato de acuerdo con los ítems, que integran los anexos técnicos, como diseños y presupuestos, de acuerdo con el cronograma de actividades aprobado por la supervisión del contrato.
12. Realizar todas las pruebas de redes de servicio y materiales utilizados en la obra, que la supervisión disponga.
13. Cumplir con todas las normas y procedimientos constructivos vigentes.
14. Poner en conocimiento de la 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 supervisión.
15. El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos, de transporte necesarios para la correcta ejecución de la obra. El costo correrá por cuenta del contratista.
16. El contratista utilizará materiales de primera calidad y mano de obra calificada.
17. Ejecutar idónea y oportunamente el objeto del contrato y obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y entrambamientos.
18. Realizar oportunamente el pago de los aportes al Sistema General de Seguridad Social integral (salud, pensión y riesgos laborales) y aportes parafiscales (caja de compensación familiar, SENA e ICBF).
19. El proponente debe informarse y acatar integralmente sobre las disposiciones legales vigentes en materia laboral, seguridad y salud para el trabajo y seguridad industrial, la seguridad social integral, obligaciones fiscales, parafiscales y FIC.
20. Suscribir las actas correspondientes para el desarrollo del objeto contractual y presentar los informes de ejecución contractual.
21. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
22. Responder por sus actuaciones u omisiones derivadas de la celebración del contrato y de la ejecución del mismo.
23. Asumir todos los costos que genere la legalización del contrato.
24. 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.
25. Cumplir con las demás instrucciones que le sean impartidas por la supervisión del contrato, que se deriven de la ley o el reglamento o tengan relación con la naturaleza del contrato.

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-GBS-35	
		VERSIÓN: 02	PÁGINA: 4 de 27
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS		FECHA: 12/08/2016
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA		VIGENCIA: 2016

26. Todas las modificaciones, ejecuciones y actuaciones deben tener aval por parte de la supervisión de la obra y de requerirse modificación de lo establecido en el contrato respectivo, requerirá la respectiva acta modificatoria suscrita por el supervisor de Unillanos y el contratista.

3.6. Obligaciones del contratante:

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

- Ejercer la supervisión del contrato.
- Realizar en la forma y condiciones pactadas los pagos que correspondan a favor del contratista.
- Suministrar al contratista la información, documentación y demás circunstancias necesarias para iniciar y realizar las obras.

4.- CONDICIONES TÉCNICAS DEL CONTRATO.

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

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES		
1.2	DESMONTE CIELO RASO EN LAMINA LIVIANA (INCLUYE CARGUE MANUAL Y TRANSPORTE DE SOBRANTES 5 KM)	M2	250
1.3	DESMONTE DE LAMPARAS (INCLUYE CARGUE MANUAL Y TRANSPORTE DE SOBRANTES 5 KM)	UND	17
1.4	DESMONTE VENTANAS (INCLUYE CARGUE MANUAL Y TRANSPORTE DE ESCOMBROS 5 KM)	M2	74
1.5	DESMONTE MARCOS Y PUERTA METALICAS (INCLUYE CARGUE MANUAL Y TRANSPORTE DE ESCOMBROS 5 KM)	UND	7
1.6	DESMONTE DE VENTILADORES DE ASPAS	UND	7
1.7	DEMOLICIÓN BALDOSA PISO E=0.07 M (INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS 5 KM)	M2	25
1.8	DESMONTE REJA MALLA Y CERRAMIENTO (INCLUYE CARGUE MANUAL Y TRANSPORTE DE ESCOMBROS 5 KM)	M2	74
1.9	DESMONTE Y RETIRO DE INSTALACIONES ELECTRICAS	GLB	1
1.10	DEMOLICIÓN ANDEN, PLACAS, SARDINEL=0.07 M (INCLUYE CARGUE MANUAL Y TRANSPORTE DE ESCOMBROS 5 KM)	M3	15
2	PISOS		
2.1	PULIDA PISO GRANITO INCLUYE ACIDO MURIATICO CERA Y MAQUINA	M2	300
2.2	PISO EN CERAMICA LISO 0.32X0.32 LINEA FORTALEZA	M2	25
3	MURO		
3.1	MURO SUPERBOARD DOBLE CARA E=0.11, CAL 8 MM INCLUYE PINTURA	M2	11,7
4	PAÑETE		
4.1	PAÑETE MUROS INTERIORES MORT 1:4 INCLUYE FILOS Y DILATAC, MALLA CON VENA	M2	395
5	INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
5.1	TABLERO PARCIAL 18 CIRCUITOS. INCLUYE BREAKER Y TOTALIZADOR	UND	1
5.2	SALIDA DE LAMPARA 110 V L= 6M	PTO	25
5.3	SALIDA PARA TOMAS TRIFASICAS	PTO	8
5.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA DE INCRUSTAR PANEL LED DE 60X60	UND	25
5.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO DE TECHO TIPO CASSETTE DE 60000 BTU INVERTED.	UND	2
5.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT INVERTER 12.000 BTU.	UND	1
6	CARPINTERIA METALICA		
6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA EN VIDRIO TEMPLADO DE 10 MM, CERRADURA, MANIJA, PIVOTE (SANDBLASTING CON LOGOTIPO UNIVERSITARIO SEGÚN REGLAMENTO)	M2	2

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS		CÓDIGO: FO-GBS-35		
			VERSIÓN: 02	PÁGINA: 5 de 27	
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS		FECHA: 12/08/2016		
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA		VIGENCIA: 2016		

6.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA ALUMINIO SISTEMA BISAGRA, CON VIDRIO 4 MM, (SANDBLASTING CON LOGOTIPO UNIVERSITARIO SEGÚN REGLAMENTO)	M2	10
6.3	PUERTA METÁLICA GALVANIZADA DE 45MM, ABATIBLE HACIA AMBOS LADOS, CALIBRE 20.	UND	4
6.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA ALUMINIO CORRREDIZO, CON VIDRIO 4 MM	M2	74
6.5	BARRA ANTIPÁTICO CON CHASIS EN ACERO, MANIJA EN BARRA EN ACERO INOXIDABLE, CON CIERRE EXTERIOR	UND	2
6.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJA VARILLA CUADRADA 10,5	M2	74
6.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA PARA GABINETE EN PVC	ML	27
7	PINTURA		
7.1	PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD)	M2	400
7.2	ESTUCO PLASTICO	M2	400
7.3	PINTURA VINILO T. CORAZA EXTERIOR 3 MANOS	M2	375
7.4	ESMALTE SINTETICO COLUMNAS, CERCHAS METALICAS	ML	179
8	CIELO RASO		
8.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC	M2	250
8.2	DINTEL DE VENTANA SUPERBOARD	M2	34
9	INSTALACIONES DE GAS A MESONES		
9.1	TUBERIA CLASICA PEALPE PARA REDES INTERNAS DE GAS	ML	160
9.2	ACCESORIO TERMINAL DE GAS	UND	12
9.3	ACCESORIOS DE TUBERIA DE GAS	UND	27
10	POCETAS		
10.1	LAVAPLATOS ACERO INOXIDABLE 0.60 x 0.40 INCLUYE GRIFERIA	UND	6
11	INSTALACIONES DE VOZ Y DATOS		
11.1	CABLE DE DATOS CATEGORIA 6" PARA EXTERIOR DE (30ML,35ML,38ML,42ML) INCLUYE TUBERIA DE PVC	ML	144,7
11.2	CAJAS JACK -5800	UND	4
12	CASETA DE CILINDROS DE GAS		
12.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA TABLERO CORRIDO MARCO, PASADOR LAMINA COLL ROLLED CAL 20; 1.0 X 1.60 M	UND	1

Entendiéndose que las obras objeto del presente proceso son de reparaciones locativas y mejoramiento de las instalaciones existentes, destinadas para el mantenimiento de la infraestructura del Laboratorio de Física, es decir no implica ampliación, modificación de la estructura, fachada, cubierta o los elementos sustanciales de la edificación, no se hace necesario el trámite de licencia de construcción, no obstante, el oferente que resulte adjudicatario deberá tener en cuenta como requisitos mínimos para el cumplimiento del alcance del proceso, cada uno de los ítems incluidos en el presupuesto oficial, al igual el cumplimiento de las siguientes normas:

- LA NORMA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN ESCOLARES NTC 4595- 4596, ratificada por el Instituto Colombiano de Normas técnicas y Certificación –ICONTEC- el 27 de noviembre 2015, la cual enmarcan los procedimientos, parámetros, la selección objetiva técnica de criterios, la calidad y en general todas las definiciones de tipo técnico en las diferentes etapas del contrato, que permitan y describan cómo debe hacer el contratista para cumplir con el alcance del proceso,
- La obra y los elementos suministrados por el contratista deberán cumplir con dicha norma con respecto al planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares, dado que establece los requisitos de nuevas instalaciones escolares, orientando a mejorar la calidad del servicio educativo en armonía con las condiciones locales, regionales y nacionales. Adicionalmente, puede ser utilizada para la evaluación y adaptación de las instalaciones escolares existentes.
- El desarrollo de la norma acoge en el tema educativo, las disposiciones de la Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación) y en materia de arquitectura y medio ambiente construido, los temas de accesibilidad, seguridad y comodidad, desde la perspectiva de la sostenibilidad ambiental, para generar así instalaciones con bajos costos de funcionamiento y mínimo deterioro del ambiente.

B3

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-GBS-35		
		VERSION: 02	PÁGINA: 6 de 27	
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS		FECHA: 12/08/2016	
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA		VIGENCIA: 2016	

- DECRETO 1697 DE 1997, "Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 948 de 1995, que contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire"
- RESOLUCIÓN 415 DE 1998 "Por la cual se establecen los casos en los cuales se permite la combustión de los aceites de desecho y las condiciones técnicas para realizar la misma" y se prohíbe la quema de llantas, baterías, plásticos y otros materiales que puedan generar emisiones tóxicas al aire, modificada por la Resolución 1446 de 2005 "Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 415 del 13 de marzo de 1998, que establece los casos en los cuales se permite la combustión de aceites de desecho o usados y las condiciones técnicas para realizar la misma".
- RESOLUCIÓN 627 DE 2006 "Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental", modificada por la Resolución 1632 de 2017.
- Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015. "Por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos y se expiden otras disposiciones.", modificado por el Decreto 1197 de 2019 en lo relacionado con los requisitos de solicitud, modalidades de las licencias urbanísticas, sus vigencias y prórrogas.
- RESOLUCIÓN 180398 DE 2004 "Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE, que fija las condiciones técnicas que garanticen la seguridad en los procesos de Generación, Transmisión, Transformación, Distribución y Utilización de la energía eléctrica en la República de Colombia y se dictan otras disposiciones", prorrogada por la Resolución 181760 DE 2004, modificada por la Resolución 180498 DE 2005, prorrogada en su entrada en vigencia por la Resolución 18-0372 DE 2005.
- RESOLUCIÓN 180540 DE 2010 "Por la cual se modifica el reglamento técnico de iluminación y alumbrado público RETILAP, se establecen requisitos de eficacia mínima y vida útil de las fuentes luminicas y se dictan otras disposiciones", modificada por la Resolución 91872 de 2012 Por la cual se hacen unas modificaciones al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP–.
- NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2050 CÓDIGO ELÉCTRICO COLOMBIANO
- NORMAS COLOMBIANAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES NSR 10 mediante el DECRETO 926 DE 2010 "Por el cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismo resistentes NSR-10", modificado por el Decreto 092 de 2011.
- LEY 400 DE 1997 "Por la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes" modificada y adicionada por la Ley 1796 de 2016, el Decreto 19 de 2012, y la Ley 1229 de 2008
- NORMA TÉCNICA COLOMBIANAS NTC 1500: CODIGO COLOMBIANO DE FONTANERIA, ratificada por el Instituto Colombiano de Normas técnicas y Certificación –ICONTEC- el 03 de noviembre 2004.
- Y demás normas técnicas colombianas y guías técnicas colombianas aplicables.

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 supervisión en el que se tenga en cuenta la mitigación de las eventuales alteraciones del medio ambiente.

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-GBS-35	
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN: 02	PÁGINA: 7 de 27
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA	FECHA: 12/08/2016	
		VIGENCIA: 2016	

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 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, 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 ARL 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 lideré 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.



	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-GBS-35		
		VERSIÓN: 02	PÁGINA: 8 de 27	
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS		FECHA: 12/08/2016	
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA		VIGENCIA: 2016	

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 supervisión una certificación de la escombrera a donde se llevaran 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.

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. 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 antes de iniciar las obras a la supervisión la programación de la obra, ajustado a la fecha de inicio y plazo del contrato, estrictamente de acuerdo con la metodología y conformación a continuación relacionada:

Para su elaboración deberá utilizar software para planeación de proyectos, tal como Microsoft Project®, Superproject®, Suretrack®, Project Scheduler®, Fastrack Schedule®, Primavera project planner® u otro similar.

El contratista se compromete a desarrollar las actividades del contrato, de acuerdo a las especificaciones de construcción, los recursos a utilizar (equipos y personal), los rendimientos de los recursos, las cantidades de obra y el plazo establecido.

La programación se presentará por ítem en función del plazo establecido, el programa deberá identificar todos los ítems que componen el proyecto, mostrar su orden y secuencia y la interdependencia que existe entre ellos, deberá elaborarse por el método del diagrama de Gantt o Pert-cpm, este deberá proveer diagramas que muestren la secuencia lógica de ejecución de los ítems, incluyendo como mínimo los siguientes reportes:

- a) Diagrama de Gantt o Diagrama de Pert-cpm.
- b) Flujo de Fondos
- c) Tabla general de límites y holguras



	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS		CÓDIGO: FO-GBS-35		
			VERSIÓN: 02	PÁGINA: 9 de 27	
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS		FECHA: 12/08/2016		
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA		VIGENCIA: 2016		

En los anteriores gráficos y tablas se deberá como mínimo describir la siguiente información de verificación complementada así:

Nombre del ítem
Duración
Valor del ítem
Precedencias
Comienzo
Fin

La programación anterior y por el plazo requerido por la Universidad de los Llanos para ejecución de las actividades se requiere en días calendario y todos sus informes deben ser correspondientes de acuerdo a la unidad de tiempo utilizado.

DIRECCIÓN TÉCNICA 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.

La 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 Supervisión 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	FORMACIÓN	EXPERIENCIA	NUMERO	% DEDICACIÓN
DIRECTOR DE OBRA	ARQUITECTO O ING. CIVIL	Experiencia profesional general de (10) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y que haya laborado como DIRECTOR DE OBRA en un (01) contrato de mejoramiento y/o mantenimiento y/o construcción de edificaciones, cuyo valor sea igual o superior al presupuesto oficial del presente proceso en SMMLV.	1	50%
RESIDENTE DE OBRA	ARQUITECTO O ING. CIVIL	Experiencia profesional general de (5) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y que haya laborado como RESIDENTE DE OBRA en un (01) contrato de mejoramiento y/o mantenimiento y/o construcción de edificaciones, cuyo valor sea igual o superior al presupuesto oficial del presente proceso en SMMLV.	1	100 %

Los profesionales antes mencionados, deberán anexar la siguiente documentación:

Documentos de carácter general:

- Hoja de Vida (Formato único de hoja de vida o simple, firmada en original)



	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-GBS-35		
		VERSIÓN: 02	PÁGINA: 10 de 27	
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS		FECHA: 12/08/2016	
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA		VIGENCIA: 2016	

- Fotocopia de la cédula de ciudadanía
- Fotocopia de la tarjeta profesional (Para acreditar la experiencia general)
- Certificado de vigencia de la matrícula profesional
- Carta de disponibilidad en la cual conste su compromiso como profesional en la ejecución de la obra especificando el porcentaje de dedicación y se compromete a realizar las actividades asignadas dentro de la ejecución de los trabajos objeto del contrato (Firmada en original)
- Certificación por entidad pública o privada contratante de la obra que acredite la experiencia específica exigida, la cual deberá indicarse: nombre del profesional, cargo desempeñado, objeto del contrato, fecha de inicio, fecha de terminación, lugar de ejecución, valor. Las certificaciones de la experiencia específica de los profesionales, NO podrán ser expedido por el propio oferente.
- Antecedentes disciplinarios y fiscales.

Todo el personal relacionado en el presente estudio 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:

El oferente no podrá presentar a un profesional para atender más de un cargo en esta propuesta, so pena del rechazo de la misma.

Para efectos de la experiencia general se tomará la experiencia profesional y de acuerdo al artículo 12 de la Ley 842 de 2003 solo se computará a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional o del certificado de inscripción profesional, respectivamente. Todas las matrículas profesionales, certificado de inscripción profesional y certificados de matrícula otorgados con anterioridad a la vigencia de esta ley conservan su validez y se presumen auténticas.

Se entiende por experiencia general, el tiempo transcurrido desde la fecha de obtención de la Matrícula Profesional, en caso de requerirse para el ejercicio de la profesión.

Se entiende por experiencia relacionada aquella que corresponde a actividades o funciones similares a la que se pretende satisfacer por medio del presente contrato.

SUPERVISIÓN 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.

La 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 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.

La supervisión está facultada para revisar todos los documentos del contrato, cuando, por razones técnicas, ambientales, económicas, jurídicas o de otra índole, el contratista solicite cambios o modificaciones.

La supervisión 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 supervisor está autorizado para ordenarle al contratista la corrección, en el menor tiempo

03

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-GBS-35		
		VERSIÓN: 02	PÁGINA: 11 de 27	
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS		FECHA: 12/08/2016	
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA		VIGENCIA: 2016	

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 supervisión; no obstante, si no estuviese de acuerdo con las mismas así deberá manifestarlo por escrito al supervisor, antes de proceder a ejecutarlas; en caso contrario, responderá solidariamente con el supervisor si del cumplimiento de dichas órdenes se derivaran perjuicios para LA UNIVERSIDAD.

El supervisor tendrá bajo su custodia un cuaderno, denominado libro de obra y/o bitácora, 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 supervisión, 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 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.

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 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 del supervisor podrá 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.



	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-GBS-35		
		VERSIÓN: 02	PÁGINA: 12 de 27	
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS		FECHA: 12/08/2016	
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA		VIGENCIA: 2016	

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 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 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 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 el supervisor, 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 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.

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-GBS-35	
		VERSIÓN: 02	PÁGINA: 13 de 27
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS		FECHA: 12/08/2016
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA		VIGENCIA: 2016

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 supervisor del contrato.

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 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 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 supervisión para que ésta proceda a medir la obra construida. Si así no procediere el contratista, la supervisión 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 supervisión 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 residentes del contratista y de la supervisión y para su validez requieren de la aprobación por parte de la UNIVERSIDAD.

ACTAS DE OBRA



	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-GBS-35		
		VERSIÓN: 02	PÁGINA: 14 de 27	
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS		FECHA: 12/08/2016	
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA		VIGENCIA: 2016	

Es el documento en el que el contratista y el supervisor dejarán sentadas las cantidades de obra realmente ejecutadas durante cada mes. Los residentes del contratista y de la supervisión 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 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 supervisor dé el visto bueno. Ninguna constancia de parte del 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 el 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 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 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 (8) días hábiles, el 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 Supervisión 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:

03

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-GBS-35	
		VERSIÓN: 02	PÁGINA: 15 de 27
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS		FECHA: 12/08/2016
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA		VIGENCIA: 2016

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 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 Supervisión, 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 la 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 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, 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, obedece al presupuesto realizado por el arquitecto Cristian Lara Zapata de la Oficina Asesora de Planeación, conforme a los precios que regula la Agencia de Infraestructura del Meta a través de la Resolución N° 057 de febrero de 2017 y acogido por la entidad mediante Resolución Rectoral N° 1973 de 2014, el cual arroja un valor total de **DOSCIENTOS SIETE MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS VEINTICINCO PESOS MCTE (\$207.434.625).**

A lo anterior, se debían 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



	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-GBS-35	
		VERSIÓN: 02	PÁGINA: 16 de 27
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS		FECHA: 12/08/2016
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA		VIGENCIA: 2016

- Pro estampilla Nacional (aplica solo para contratos de Obra)
- Impuesto a la Democracia (aplica solo para contratos de Obra)

5.2. FORMA DE PAGO: 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 fórmula de ajuste previa presentación de la cuenta de cobro, debidamente aprobada por la 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 filmico; 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 supervisión; 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 y paz y salvo del personal que laboró y labora con el contratista durante el periodo de ejecución.

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

d. Un pago final equivalente al veinte por ciento (20%) una vez suscrita el acta de liquidación o el valor que resulte de réstar los pagos parciales al valor total de la obra.

5.3 PRESUPUESTO OFICIAL: Los recursos requeridos para llevar a cabo la presente contratación se imputará con cargo al rubro 21C105071102 Recursos CREE vigencias anteriores, centro costos 5720002 valor \$207.434.625, vigencia 2019.

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: **INVITACIÓN 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 Resolución Rectoral N° 2079 de 2014, en concordancia con la legislación aplicable que señala el artículo 1° de la Resolución Rectoral N° 2585 de 2015, la Universidad de los Llanos presenta a continuación la identificación y cobertura del riesgo para el presente proceso de contratación.

En el mapa de identificación de riesgo se califican los riesgos de acuerdo con los siguientes campos:

TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS: El contrato a celebrar presenta como riesgos que pueden afectar el equilibrio económico del contrato, el incumplimiento del mismo, las dificultades que presenten la obra en cuanto a su calidad y cumplimiento derivados de la ejecución del contrato.

ESTIMACIÓN DE LOS RIESGOS: Los riesgos previsibles se estiman en una suma igual o equivalente al valor del contrato o a un porcentaje del mismo, según el caso.

ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS: Los riesgos previsibles del presente contrato tipificado y estimado en la matriz de riesgo:



UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS

CÓDIGO: FO-GBS-35

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 17 de 27

PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS
ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA
- OBRA PÚBLICA

FECHA: 12/08/2016

VIGENCIA: 2016

Nº	Clase	Fuente	Etapa	Tipo de riesgo	Descripción (Qué puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Clasificación total	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Calificación			¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad, ¿Cuándo?
1	General	Interno-Externo	Ejecución	Operacional	Extensión del Plazo: Que se den aumentos en el plazo de ejecución del contrato por circunstancias no imputables a las partes	Aumento de costos operacionales y retraso en la entrega del proyecto	3	2	5	MEDIO	Contratante/ Contratista	Controle permanente de la Universidad del proceso versus la programación establecida y la implementación de estrategias de gestión oportuna para resolver o reprogramar	1	2	3	NO	Contratista	Se deberán realizar seguimientos, reprogramaciones y aumento de personal para acortar los plazos	Semanal



UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS

CÓDIGO: FO-GBS-35

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 18 de 27

PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS
ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA
- OBRA PÚBLICA

FECHA: 12/08/2016

VIGENCIA: 2016

N.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo de Riesgo	Descripción (Que puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Clasificación total	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			¿Afecta al entorno económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Calificación			¿Cómo se realiza el monitoreo?	Frecuencia ¿Cuándo?
2	General	Interno-Externo	Ejecución	Operacional	<p>Coordinación Interinstitucional:</p> <p>Cuando la Universidad de los Llanos y/o Contratista, después de realizar sus gestiones con la oportunidad dentro del cronograma contractual, dependen de decisiones de otras entidades o empresas para la adecuada ejecución del contrato y estas no cumplen en los plazos de Ley.</p>	<p>impacto negativo en el cumplimiento del objeto contractual, retrasos en la entrega del proyecto.</p>	3	2	5	MEDIO	Contratante/ Contratista	<p>La implementación de estrategias de gestión oportuna con las entidades para resolver y toma de decisiones en el menor tiempo posible.</p>	1	2	3	NO	Contratista	<p>Comunicación efectiva y oportuna con las entidades involucradas</p>	Mensual



UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS

CÓDIGO: FO-GBS-35

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 19 de 27

PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS
ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA
- OBRA PÚBLICA

FECHA: 12/08/2016

VIGENCIA: 2016

Nº	Clase	Fuente	Etapa	Tipo de riesgo	Descripción (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Clasificación total	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Calificación			¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
3	General	Externo	Ejecución	Operacional	Hurto de materiales y equipos: Se refiere a los efectos desfavorables o cualquier daño, perjuicio o pérdida de los bienes a cargo del Contratista, causados por terceros.	Retrasos en la entrega y generación de sobrecostos al proyecto.	1	4	5	MEDIO	Contratista	Reforzar la vigilancia y seguridad tanto en el depósito de materiales y herramientas como en la zona de ejecución de los trabajos	1	2	3	NO	Contratista	Implementación de políticas de vigilancia entre todo el personal que se den señales de alerta	diario
4	General	Externo	Ejecución	Operacional	insuficiente suministro de materiales: Son los efectos derivados de la inoportuna o insuficiente provisión de materiales, insumos y demás elementos necesarios para la ejecución del contrato	Retrasos en la ejecución de las actividades es retrasos en la entrega del proyecto	2	4	6	ALTO	Contratista	Realizar paralelamente con la programación de obra, la programación con los proveedores para la compra de insumos necesarios para la ejecución de cada actividad, con el fin de analizar los tiempos de pedidos de materiales y equipos.	1	2	3	NO	Contratista	Verificación de cronogramas de ejecución y pedidos de los insumos y seguimiento al avance del trabajo	Semanal





UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS

CÓDIGO: FO-GBS-35

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 20 de 27

PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS
ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA
- OBRA PÚBLICA

FECHA: 12/08/2016

VIGENCIA: 2016

Nº	Clase	Fuente	Etapas	Tipo de Riesgo	Descripción (Que puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Clasificación total	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Calificación			¿Cómo se realiza el monitoreo?	Frecuencia
5	General	Externo	Ejecución	Regulatorio	<p>Expedición y/o modificación de normas:</p> <p>Ocurre por cambios normativos o por la expedición de normas posteriores a la celebración del contrato, que afecte las condiciones económicas y técnicas inicialmente pactadas.</p>	Afectación del valor del contrato y retraso en la ejecución de los trabajos	2	3	5	BAJO	Contratante	Producción del contrato con las normas aplicables al momento su suscripción. Revisar los cambios sustanciales que afecten el equilibrio económico del contrato con el fin de realizar los ajustes pertinentes tanto para el contratista como para la entidad.	1	2	3	NO	Contratista	Actualización permanente de las normas contractuales, tributarias, ambientales y demás	Mensual



UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS

CÓDIGO: FO-GBS-35

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 21 de 27

PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS
ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA
- OBRA PÚBLICA

FECHA: 12/08/2016

VIGENCIA: 2016

N.	Clase	Fuente	Etapas	Tipo de Riesgo	Descripción (Qué puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Clasificación total	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			¿Afecta al equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Monitoreo y revisión		
													Probabilidad	Impacto	Calificación			¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad	¿Cuándo?
6	General	Externo	Ejecución	Financiero	Riesgo Financiero Se deriva de los efectos provenientes de las variaciones de las tasas de interés, de cambio, devaluación real y otras variables del mercado, frente a las estimaciones iniciales del Contratista, que puedan afectar las utilidades esperadas o generar pérdidas.	Disminución de la utilidad del contratista	1	2	3	BAJO	Contratista	Realizar proyecciones de acuerdo con los datos históricos de las variables descritas, con el fin de que el interesado establezca un punto de equilibrio tendiente a disminuir el riesgo,	1	2	3	NO	Contratista.	Estudios de las variables financieras que haya utilizado para el análisis de su oferta con el fin de prevenir los cambios bruscos en sus finanzas que puedan afectar el contrato	Mensual	



UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS

CÓDIGO: FO-GBS-35

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 22 de 27

PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS
ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA
- OBRA PÚBLICA

FECHA: 12/08/2016

VIGENCIA: 2016

N.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo de Riesgo	Descripción (Qué puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Clasificación total	Categoría	¿A quién se asigna?	Tratamiento controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			¿Afecta al equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Calificación del			¿Cómo se realiza el monitoreo?	Frecuencia ¿Cuándo?
7	General	Externo	Ejecución	Naturalaleza	Condicion es climáticas adversas (previsibles): Fenómenos geológicos, hidrológicos, climáticos dentro de los parámetros previsibles como en los eventos de un periodo lluvioso normal certificado por la autoridad competente (IDEAM)	Retraso en la entrega del proyecto. Variación de costos del proyecto.	2	4	6	ALTO	Contratista	Revisión de información meteorológica, previsión desastres a través de medidas de protección para impedir o minimizar los retrasos en las obras	2	2	4	NO	Contratista	Verificación permanente de información meteorológica y estadísticas de desastres en la zona de influencia del proyecto	Semanal



UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS

CÓDIGO: FO-GBS-35

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 23 de 27

PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS
ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA
- OBRA PÚBLICA

FECHA: 12/08/2016

VIGENCIA: 2016

N.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo de Riesgo	Descripción (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Clasificación total	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Calificación			¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
8	General	Externo	Ejecución	Ambiental	<p>Faltas en el manejo socio-ambiental de las obras</p> <p>Es la afectación a los residentes contiguos a las zonas de trabajo, relacionados con movilidad, ruido disposición de residuos etc.</p>	<p>Inconformidad con la obra por parte de los residentes aledaños y generación de retrasos en la entrega del proyecto.</p>	1	1	2	BAJO	Contratista	<p>Políticas de mitigación y control y monitoreo ambiental, implementación de un plan de manejo ambiental.</p>	1	1	2	NO	Contratista	<p>Cumplimiento de las normas ambientales y del plan de manejo ambiental.</p>	Semanal



UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS

CÓDIGO: FO-GBS-35

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 24 de 27

PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS
ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA
- OBRA PÚBLICA

FECHA: 12/08/2016

VIGENCIA: 2016

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo de Riesgo	Descripción (Que puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Clasificación total	Categoría	¿A quién se asigna?	Tratamiento controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Calificación			¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
9	General	Externo	Ejecución	Ambiental	Ambiental: Se refiere a las obligaciones que emanan de las licencias ambientales, de los planes de manejo ambiental, de las condiciones ambientales o ecológicas exigidas, y de la ejecución de actividades como la explotación minera, ocupación de cauces e intervenciones forestales sin los debidos permisos de las autoridades ambientales	Genera desequilibrio ambiental y ocasiona sanciones de las entidades ambientales competentes.	2	3	S	MEDIO	Contratista	Aplicación de la normatividad ambiental y exigencia de los permisos al contratista	1	2	3	NO	Contratista	Cumplimiento de las normas ambientales	Mensual



UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS

CÓDIGO: FO-GBS-35

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 25 de 27

PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS
ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA
- OBRA PÚBLICA

FECHA: 12/08/2016

VIGENCIA: 2016

Nº	Clase	Fuente	Etapas	Tipo de Riesgo	Descripción (Que puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Clasificación total	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Calificación			¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad, ¿Cuándo?
10	General	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	Accidentalidad: Se refiere a los perjuicios ocasionados por la deficiente colocación de señalización preventiva en obra, falta o deficiencia en la señalización de aproximación e iluminación, equipos de radio para cierres parciales, temporales y demás señalización necesaria, y de seguridad industrial y señalización y dotación de los operarios y trabajadores, etc., por parte del contratista.	Impacto negativo en el proyecto o por la probable ocurrencia de accidentes de usuarios de las instalaciones y trabajadores de la obra, la incomformidad con la obra por parte de la comunidad Universitaria.	3	2	5	MEDIO	Contratista	El supervisor debe exigir el estricto cumplimiento de la normatividad vigente sobre señalización temporal de obras, y seguridad industrial, verificar permanentemente su implementación, recurrir a medidas sancionatorias contractuales de ser necesario. Seguimiento por parte de la Universidad de los Llanos en visitas técnicas	2	2	4	NO	Interventor y/o Supervisores, Contratista	Inspecciones diarias del supervisor Comités Técnicos, Seguimiento a informes, requerimientos escritos. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Diario





UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS

CÓDIGO: FO-GBS-35

VERSIÓN: 02

PÁGINA: 26 de 27

PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS

FECHA: 12/08/2016

ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA
- OBRA PÚBLICA

VIGENCIA: 2016

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo de Riesgo	Descripción (Qué puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Clasificación total	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Cambios			¿Cómo se realiza el monitoreo?	Frecuencia ¿Cuándo?
11	General	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	Por revisión de obras y/o ajuste y/o actualización y/o unificación y/o modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios realizados por el contratista. Ocurre cuando se presentan efectos originados por revisiones adicionales de obras necesarias, cambios o actualización de los estudios y/o diseños definitivos necesarios para la correcta ejecución y operación de las obras.	Retrasos en el cronograma de ejecución, variación de algunas obras del contrato y por ende de cantidades obra.	3	2	5	MEDIO	Contratista	Realizar una supervisión adecuada durante la etapa de ajuste y/o actualización y/o unificación y/o modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios para evitar cambios que impacten negativamente el proyecto. Realizar las consultas pertinentes y oportunas cuando se encuentren diferencias o inconsistencias en los diseños.	2	2	4	NO	Interventor y/o Supervisores, Contratista	La supervisión debe efectuar seguimiento continuo a través de sus especialistas, al ajuste y/o actualización y/o unificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios por parte del contratista, de manera que los cambios que se requieran impartan lo menos posible al proyecto.	Semanal

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CÓDIGO: FO-GBS-35		
		VERSIÓN: 02	PÁGINA: 27 de 27	
	PROCESO GESTION DE BIENES Y SERVICIOS		FECHA: 12/08/2016	
	ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA - OBRA PÚBLICA		VIGENCIA: 2016	

8. - GARANTÍAS

El proponente seleccionado prestará garantía única, que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato, a través de la constitución de pólizas expedidas por una compañía de seguros legalmente autorizada para funcionar en el país, a favor de la Universidad de los Llanos, identificada con el Nit. 892.000.757 – 3, que ampare los siguientes riesgos:

(i) **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.

(ii) **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.

(iii) **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.

(iv) **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.

(v) **CALIDAD DE LOS ELEMENTOS:** 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

9. - SUPERVISIÓN

El control y supervisión de la correcta ejecución y cumplimiento del contrato, serán realizados por el contratista profesional de apoyo supervisor de obras de la Oficina de Planeación, sea de planta o contratista externo de la Universidad de los Llanos o quien este encargado de tales actividades.

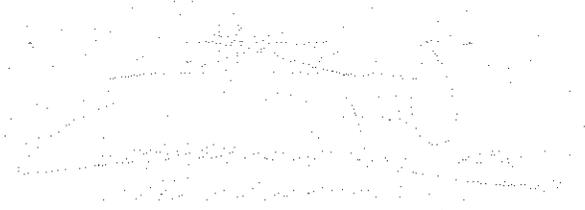


OMAR YESID BELTRÁN GUTIÉRREZ
Decano Facultad Ciencias Básicas e Ingeniería



Componente técnico: Higinio Castro Hernández
Ingeniero civil Oficina de Planeación

[Faint, illegible text covering the upper two-thirds of the page]



[Faint, illegible text covering the lower third of the page]