

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PROCESOS DE OBRA			
	Código: FO-GBS-23	Versión: 02	Fecha de aprobación: 23/12/2022	Página: 1 de 21

Villavicencio, 04 abril de 2025

Doctor:
CHARLES ROBIN AROSA CARRERA
Rector
UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
Ciudad

En cumplimiento del Acuerdo Superior No. 027 de 2020 Estatuto General de Contratación y la Resolución Rectoral No. 0685 de 2021, me permito presentar ante usted el **ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD** 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 ha diseñado diversos programas y proyectos que se encuentran destinados a servir a los intereses generales de la comunidad universitaria. Estos abarcan iniciativas de investigación, obras, mantenimiento, servicios, consultorías, y otros, los cuales han sido contratados y ejecutados a través de los procesos de contratación correspondientes.

En el marco de la Constitución de Colombia de 1991, la Universidad se enmarca en los fines esenciales del Estado, los cuales incluyen el servicio a la comunidad, la promoción de la prosperidad general y la garantía de la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución. Así mismo, la función administrativa de la Universidad se rige por los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, según lo establecido en el artículo 209 de la Constitución.

En relación con la autonomía universitaria, consagrada tanto en el artículo 69 de la Constitución como en la Ley 30 de 1992, la Universidad de los Llanos tiene el derecho de darse y modificar sus estatutos, designar sus autoridades académicas y administrativas, crear, organizar y desarrollar programas académicos, otorgar títulos, seleccionar profesores, admitir alumnos, y establecer y aplicar sus recursos para cumplir con su misión social y función institucional.

La Ley 30 de 1992, que organiza el servicio público de la Educación Superior, específicamente en su artículo 28, reitera y respalda la autonomía universitaria, reconociendo a las universidades el derecho de definir y organizar sus labores formativas, académicas, docentes, científicas y culturales. Así mismo, tienen la facultad de adoptar sus propios regímenes y establecer, arbitrar y aplicar recursos para el cumplimiento de su misión social y función institucional.

La Universidad de los Llanos es una Institución de Educación Superior del orden nacional con autonomía administrativa, académica y financiera, creada mediante la Ley 8 de 1974 y el Decreto 2513 de noviembre 25 de 1974 expedido por el Ministerio de Educación Nacional.

En este contexto, se subraya la importancia de la autonomía universitaria como pilar fundamental para que la Universidad de los Llanos pueda desarrollar iniciativas y proyectos que contribuyan al bienestar general de la comunidad universitaria y al cumplimiento de su misión educativa y de investigación. La legislación vigente respalda este principio, asegurando que las instituciones educativas superiores tengan la libertad necesaria para adaptarse a las necesidades cambiantes de la sociedad y para promover el desarrollo académico y científico de manera autónoma.

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PROCESOS DE OBRA			
	Código: FO-GBS-23	Versión: 02	Fecha de aprobación: 23/12/2022	Página: 2 de 21

Con apoyo de la Vicerrectoría de Recursos Universitarios se realizó visita técnica a las instalaciones y la infraestructura de la institución con el objetivo de efectuar una revisión detallada de las cubiertas, canales y bajantes pluviales, elementos esenciales para el adecuado drenaje de aguas y la conservación de los espacios universitarios. Esta inspección responde a la creciente preocupación por las lluvias frecuentes que azotan el municipio, lo cual podría generar filtraciones o problemas de acumulación de agua, afectando tanto la seguridad de los estudiantes y el personal, como el mantenimiento de los edificios.

Durante el recorrido, se evaluó el estado de las cubiertas y sistemas de drenaje de los diversos edificios del campus. Se prestó especial atención a aquellos puntos que han mostrado signos de desgaste por el paso del tiempo o que podrían ser vulnerables ante la intensidad de las precipitaciones en la temporada de lluvias. Además, se revisaron los canales de evacuación de agua, que desempeñan un papel crucial en la prevención de inundaciones en zonas críticas del campus, y los bajantes, para garantizar que estén en óptimas condiciones para permitir un flujo adecuado de agua.

Es importante tener la infraestructura adecuada para la comunidad universitaria, sin riesgos asociados a las lluvias, lo que refuerza el compromiso de la institución con la seguridad y el bienestar de sus miembros. Al finalizar la inspección, se establecieron acciones y plazos para llevar a cabo las reparaciones o mejoras necesarias, asegurando así que los espacios educativos sean seguros, funcionales y aptos para el desarrollo de las actividades académicas en condiciones óptimas.

Este tipo de visitas de supervisión y mantenimiento forman parte de una serie de medidas que la universidad ha implementado para garantizar que sus instalaciones sigan siendo espacios seguros, accesibles y adecuados para el aprendizaje, adaptándose a las condiciones climáticas y a las necesidades de la comunidad universitaria.

En primer lugar, el mantenimiento de las cubiertas y sistemas de drenaje asegura que el agua de lluvia se canalice de manera eficiente, evitando filtraciones que podrían dañar la estructura de los edificios, afectar equipos tecnológicos y materiales educativos, o incluso provocar problemas de humedad que pueden generar moho y hongos. Estos problemas no solo comprometen la integridad del inmueble, sino que también pueden afectar la calidad del aire, poniendo en riesgo la salud de estudiantes y personal.

Además, las cubiertas, canales y bajantes son elementos expuestos constantemente a condiciones climáticas extremas, lo que puede provocar su desgaste con el tiempo. Si no se les realiza un mantenimiento regular, las reparaciones necesarias pueden ser costosas y, en algunos casos, urgentes. A través de inspecciones periódicas y acciones preventivas, como la limpieza de los sistemas de drenaje y la reparación de posibles fisuras, se puede evitar el deterioro prematuro de estos componentes y alargar la vida útil de los edificios.

Por otro lado, realizar un mantenimiento adecuado en estos sistemas también contribuye a la eficiencia energética de la universidad. Las cubiertas mal mantenidas pueden afectar el aislamiento térmico de los edificios, aumentando el consumo de energía para refrigeración. Al asegurar que estos sistemas estén en buen estado, se optimiza el rendimiento energético y se reducen los costos operativos.

La seguridad es otro factor importante. Un sistema de drenaje obstruido o una cubierta en mal estado puede generar peligros, como el riesgo de caídas o incluso colapsos estructurales en caso de acumulación excesiva de agua. El mantenimiento regular minimiza estos riesgos, garantizando que los edificios sean seguros para su uso por parte de estudiantes, docentes y personal administrativo.

Es tal sentido, se ha realizado el presupuesto de obra que contempla actividades para:

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PROCESOS DE OBRA			
	Código: FO-GBS-23	Versión: 02	Fecha de aprobación: 23/12/2022	Página: 3 de 21

1. Canales

- **Desmonte y reinstalación de canales y bajantes existentes:** Estas actividades son esenciales para asegurar que los sistemas de drenaje de aguas pluviales y desechos funcionen adecuadamente. Un canal en mal estado puede llevar a problemas de acumulación de agua, filtraciones o daños en la estructura de la edificación.
- **Suministro e instalación de canal galvanizado CAL 18 con pintura anticorrosiva:** La instalación de canales nuevos con materiales resistentes a la corrosión como el galvanizado asegura una larga vida útil. La pintura anticorrosiva protege contra el desgaste de los elementos expuestos a la intemperie.
- **Limpieza, mantenimiento e impermeabilización de vigas y canales:** Estas actividades previenen la corrosión y el desgaste, evitando filtraciones que podrían comprometer la estructura del edificio. La impermeabilización es clave para mantener la integridad de las superficies expuestas a agua.

2. Bajantes

- **Instalación de bajante tubular cuadrado PVC:** Los bajantes facilitan el desagüe de aguas pluviales desde la cubierta hacia el sistema de drenaje. Usar PVC asegura que sean resistentes, fáciles de instalar y mantener. Evita el acumulamiento de agua en las superficies y previene inundaciones o filtraciones en la estructura. Además, el PVC es un material duradero y de bajo mantenimiento.

3. Drenajes

- **Construcción de cunetas y cajas de inspección:** La cuneta garantiza que las aguas pluviales fluyan correctamente fuera de las áreas críticas. Las cajas de inspección permiten el mantenimiento y revisión periódica del sistema de drenaje.
- **Excavación y suministro de tuberías para alcantarillado:** La correcta excavación y disposición de tuberías asegura que el sistema de drenaje pueda manejar grandes volúmenes de agua, evitando acumulaciones peligrosas.
Un drenaje adecuado es crucial para evitar inundaciones y acumulación de agua que podría comprometer la estabilidad de la edificación y el confort de los ocupantes.

4. Cubiertas

- **Limpieza, impermeabilización y mantenimiento de cubiertas:** Las cubiertas deben estar siempre en condiciones óptimas para proteger el interior del edificio de las inclemencias del tiempo. Las tareas de limpieza e impermeabilización evitan filtraciones y el deterioro de materiales.
- **Reposición y reparación de tejas y estructuras de madera y metálicas:** Reemplazar elementos dañados de la cubierta, como tejas o estructuras metálicas, garantiza la protección contra lluvias, vientos y otros factores climáticos.
- **Instalación de elementos adicionales como flanches, cintas bituminosas y sistemas eléctricos:** Estas actividades son clave para asegurar una correcta estanqueidad y seguridad en las cubiertas, además de actualizar o reubicar instalaciones necesarias.
Mantener la integridad de las cubiertas es esencial para la protección del edificio contra filtraciones de agua, pérdida de calor y daños estructurales. Además, proporciona confort a los usuarios y protege los activos internos del edificio.

5. Mantenimiento de Cubiertas, Canales y Bajantes (Campus Barcelona)

- **Instalación de nuevos canales y bajantes, y mantenimiento de cubiertas con anticorrosivos y pintura:** Asegura que todos los sistemas de drenaje y cubiertas estén en perfecto estado, evitando problemas a futuro como filtraciones, corrosión o acumulación de agua.
- **Suministro e instalación de tejas en fibrocemento:** Es vital para mantener la estética, el aislamiento y la protección de las cubiertas.
Este mantenimiento preventivo en el campus es crucial para prolongar la vida útil de las instalaciones y garantizar la seguridad y funcionalidad del sistema de drenaje y cubiertas.

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PROCESOS DE OBRA			
	Código: FO-GBS-23	Versión: 02	Fecha de aprobación: 23/12/2022	Página: 4 de 21

Finalmente, la correcta realización de estas actividades asegura que las infraestructuras sean resistentes, seguras y funcionales a largo plazo. Ayudan a prevenir problemas de filtraciones, acumulación de agua, daños estructurales y a mejorar la eficiencia energética y la estética del edificio. También reducen los costos de mantenimiento a futuro y contribuyen a la seguridad y bienestar de las personas que utilizan estos espacios.

En este contexto, se vuelve imperativo llevar a cabo el proceso de contratación para el **MANTENIMIENTO CUBIERTAS, CANALES, BAJANTES DEL CAMPUS BARCELONA Y SAN ANTONIO DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**.

2. - PERFIL DEL POSIBLE 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 el desarrollo de actividades de mantenimiento y/o mejoramiento y/o adecuación de infraestructura física y actividades afines, para el desarrollo de la presente necesidad.

De conformidad con la Ley 842 de 2003, los procesos cuyo objeto implique el desarrollo de las actividades catalogadas como ejercicio de la ingeniería, deberán estar avalados, en todo caso, cuando menos, por un ingeniero inscrito y con tarjeta de matrícula profesional en la respectiva rama de la ingeniería.

Experiencia general: Máximo dos (2) contratos anexando: 1) Copia del contrato con la correspondiente acta de liquidación o terminación o, 2) Certificado de cumplimiento, en la cual conste el mantenimiento y/o mejoramiento y/o adecuación de la infraestructura física, en similares condiciones al objeto de la presente necesidad, cuyo valor sumado expresado en SMMLV sea igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial.

3. - DESCRIPCIÓN DEL OBJETO Y ESPECIFICACIONES DE LA OBRA A CONTRATAR.

3.1 OBJETO: MANTENIMIENTO CUBIERTAS, CANALES, BAJANTES DEL CAMPUS BARCELONA Y SAN ANTONIO DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS.

3.2 CALIDADES Y/O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:


La presente necesidad deberá ejecutar cada uno de los ítems definidos a continuación:

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad
1. CANALES			
1.1	Desmante de canal metálica existente y bajantes altura hasta 6 m, Incluye andamio certificado y retiro	ml	44,00
1.2	Suministro e instalación de canal en lámina galvanizada CAL 18, LD=0.60 M Incluye pintura, anticorrosivos y soportes de fijación en ángulo de 1"1/8 y varilla redonda de 3/8"	m	32,20
1.3	Limpieza, mantenimiento e impermeabilización de viga Canal (altura hasta 6 m)	m	4,20
1.4	Desmante y reinstalación de canales y bajantes existentes	m	73,00
2. BAJANTES			
2.1	Bajante Tubo cuadrado PVC Blanco suministro e instalación hasta altura 6m, incluye andamio certificado	m	58,00
3. DRENAJES			

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PROCESOS DE OBRA			
	Código: FO-GBS-23	Versión: 02	Fecha de aprobación: 23/12/2022	Página: 5 de 21

3.1	Cuneta triangular L=0,90 M E=0,12 en concreto de 3000 PSI	m	32,20
3.2	Excavación manual en conglomerado H=0.00 - 2.00 m Incluye Cargue y retiro o disposición	m3	5,93
3.3	Caja de Inspección 0.40 x 0.40 x 0.40 m en concreto 3000 PSI elaborada en sitio, Incluye marco en Angulo metálico suministro y elaboración	Un	3,00
3.4	Rejilla sumidero 0.40x0.40 m < 2 -1/2" x 3/16"	Un	3,00
3.5	Suministro e instalación de tubería PVC para alcantarillado 6"	m	12,00
4. CUBIERTAS			
4.1	Limpieza de cubierta con hidro lavadora de alta presión tipo Hidrojet inc. Andamio certificado	m2	2.506,50
4.2	Mortero impermeable de nivelación para cubierta incluye andamio certificado	m3	0,92
4.3	Impermeabilización cubierta en concreto incluye andamio certificado	m2	13,13
4.4	Pañete Liso bajo placa, mortero 1:4 incluye filos y dilataciones, suministro y aplicación. Incluye andamio certificado	m2	10,50
4.5	Demolición manual alero cubierta Edificio Antiguo ICBF incluye retiro de escombros. Incluye andamio certificado	m2	96,00
4.6	Suministro y Reposición de tejas en fibrocemento tipo sevillana para edificio antiguo ICBF	un	100,00
4.7	Cinta bituminosa autoadhesiva Sika Multiseal 0.10 X 10 m h 6 m. incluye andamio certificado	m	40,00
4.8	Desmonte de estructura de cubierta en madera, incluye andamio certificado, traslado de escombros hasta el sitio de cargue y retiro	m2	132,00
4.9	Desmonte teja en fibrocemento, incluye andamio certificado, traslado de escombros hasta el sitio de cargue y retiro	m2	132,00
4.10	Desmonte de lámpara, desconexión y retiro de redes eléctrica. Incluye traslado hasta sitio de cargue y retiro	m2	132,00
4.11	Construcción de Estructura metálica para cubierta, incluye pintura	m2	132,00
4.12	Suministro e instalación de teja en fibrocemento. No 8 incluye andamio certificado	m2	132,00
4.13	Suministro e instalación de flanche en lámina galvanizada cal 22 A=0,20. incluye andamio certificado	m	55,00
4.14	Reubicación, reconexión de instalaciones eléctricas, incluye suministro de lámparas tipo led y demás insumos necesarios para cubierta de corredor (Según redes existentes)	gl	1,00
4.15	Pintura vinilo teja ondulada cara inferior 3 caras	m2	132,00
4.16	Pintura vinilo teja ondulada cara superior 3 caras	m2	132,00
5. MANTENIMIENTO CUBIERTAS, CANALES Y BAJANTES CAMPUS BARCELONA			
5.1	Canal en lamina cold Rolled cal. 18 con anticorrosivo y pintura ancho 60 cms suministro e instalación (h = 6 m)	m	115,00
5.2	Bajante redonda aguas lluvias 4" PVC suministro e instalación, instalación con andamio certificado	m	100,00
5.3	Cinta bituminosa autoadhesiva Sika Multiseal 0.10 X 10 m h 6 m	m	60,00

Campus Barcelona, Km. 12 Vía Puerto López, Villavicencio – Meta
Campus San Antonio, calle 37 B N° 40 - 103 Barrio el Barzal, Villavicencio – Meta

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PROCESOS DE OBRA			
	Código: FO-GBS-23	Versión: 02	Fecha de aprobación: 23/12/2022	Página: 6 de 21

5.4	Suministro e instalación de teja en fibrocemento. No 8	m2	100,00
------------	--	----	--------

3.2.1 PERMISOS Y LICENCIAS

Entendiéndose que las obras objeto del presente proceso son de reparaciones locativas y mejoramiento de las instalaciones existentes, 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.

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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–.
5. 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.
6. NORMA TÉCNICA COLOMBIANAS NTC 1500: CÓDIGO COLOMBIANO DE FONTANERÍA, ratificada por el Instituto Colombiano de Normas técnicas y Certificación –ICONTEC- el 03 DE noviembre 2004.
7. NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2050 CÓDIGO ELÉCTRICO COLOMBIANO.
8. 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.
9. Y demás normas técnicas colombianas y guías técnicas colombianas aplicables.

3.2.2 CONDICIONES MÍNIMAS EN LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL: Deberá tener en cuenta las siguientes condiciones requeridas para la ejecución de las obras:

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PROCESOS DE OBRA			
	Código: FO-GBS-23	Versión: 02	Fecha de aprobación: 23/12/2022	Página: 7 de 21

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.

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: 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:

- a) Contar 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.
- b) Planear inspecciones 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.
- c) **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.
- d) **Señalización:** Señalizar 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. Las áreas de trabajo deben estar aisladas, tanto a nivel de piso para impedir el acceso, como para proteger del polvo.
- e) **Emergencias:** Conformer 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.

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PROCESOS DE OBRA			
	Código: FO-GBS-23	Versión: 02	Fecha de aprobación: 23/12/2022	Página: 8 de 21

- f) **Capacitación:** Contar 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.
- g) **Seguridad:** el personal deberá utilizar 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.
- h) 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: Para el retiro de escombros se exigirá que el contratista presente a la 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 supervisor.

MEDIDA, CUANTIFICACIÓN Y PAGO: El supervisor, medirá físicamente en obra, todas las labores realmente ejecutadas, siempre y cuando él las haya recibido a total satisfacción, es decir que cumpla con cada una de las características que se señalan en las especificaciones generales, particulares, detalles y normatividad, además de las directrices que se enmarcan en el contrato.

El uso de la unidad será de carácter obligatorio en todos los procesos de cuantificación, presupuesto, contratación y liquidación.

MANUALES, BITÁCORA DE OBRA: Suministrar a la Universidad de los Llanos, los manuales y la bitácora de obra, de las labores realmente ejecutadas, indicando los cambios si hubiera o anotaciones constructivas previa aprobación del 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 contratista dentro de sus costos administrativos.

ACREDITACIÓN DEL PERSONAL OFRECIDO: 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:

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PROCESOS DE OBRA			
	Código: FO-GBS-23	Versión: 02	Fecha de aprobación: 23/12/2022	Página: 9 de 21

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

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 DE EJECUCIÓN: Mantener durante toda la ejecución de la obra y hasta la entrega final y recibo de ellas, el personal necesario para el desarrollo de los trabajos. Se obliga a permanecer personalmente al frente de los trabajos y a mantener al frente ingeniero residente y/o director de obra, suficientemente facultado para representarlo en todo lo relacionado con el desarrollo y cumplimiento de las actividades, conforme a su propuesta. En caso de que se 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, 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. Se atenderá ésta 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.

CARGO	FORMACIÓN	EXPERIENCIA	NÚMERO	% DEDICACIÓN
DIRECTOR DE OBRA	ARQUITECTO O ING. CIVIL CON POSGRADO	Experiencia profesional general de cinco (05) años o superior, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional debidamente certificada. Experiencia específica y relacionada como DIRECTOR DE OBRA O DE INTERVENTORÍA como mínimo DOS (02) años en contratos o proyectos de: mejoramiento y/o adecuación de infraestructura institucional.	1	50%
RESIDENTE DE OBRA	ARQUITECTO O ING. CIVIL CON POSGRADO	Experiencia profesional general de dos (02) años, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional debidamente certificada. Experiencia específica y relacionada como	1	100 %

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PROCESOS DE OBRA			
	Código: FO-GBS-23	Versión: 02	Fecha de aprobación: 23/12/2022	Página: 10 de 21

		RESIDENTE DE OBRA O DE INTERVENTORÍA como mínimo UN (01) año en contratos o proyectos de: mejoramiento y/o adecuación de infraestructura institucional.		
COORDINADOR SGSST	PROFESIONAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO O SALUD OCUPACIONAL	Experiencia general de DOS (2) años contados a partir de la expedición de la Resolución que concede licencia para prestación de servicios en Seguridad y Salud en el Trabajo. Experiencia específica y relacionada como PROFESIONAL SGSST Y/O COORDINADOR DE SST como mínimo UN (01) año en contratos o proyectos de: mejoramiento y/o adecuación de la infraestructura institucional.	1	50%

Los profesionales antes mencionados, deberán anexar la siguiente documentación:

1. Hoja de vida (Formato único de hoja de vida o simple, firma manuscrita o digital autorizada)
2. Fotocopia de la cédula de ciudadanía (íntegra y legible a dos caras)
3. Fotocopia de la tarjeta profesional (Para acreditar la experiencia general)
4. Fotocopia de certificado de vigencia de la matrícula profesional
5. 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 (manuscrita o firma digital autorizada)
6. 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.
7. Antecedentes disciplinarios, fiscales, judiciales y medidas correctivas RNMC.

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

1. El oferente no podrá presentar a un profesional para atender más de un cargo en esta propuesta, so pena del rechazo de la misma.
2. 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.
3. 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.
4. Se entiende por experiencia relacionada aquella que corresponde a actividades o funciones similares a la que se pretende satisfacer por medio del presente contrato.

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PLANES DE CONTINGENCIA: En todo momento tomará todas las precauciones necesarias tanto del personal empleado en la ejecución de la obra, como

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PROCESOS DE OBRA			
	Código: FO-GBS-23	Versión: 02	Fecha de aprobación: 23/12/2022	Página: 11 de 21

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 desarrollo del contrato, 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, 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.

Desde la fecha del acta de inicio 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 el inicio 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.

SUPERVISIÓN: El contratista deberá acatar las órdenes que le imparta por escrito el supervisor; no obstante, si no estuviere de acuerdo con las mismas así deberá manifestarlo por escrito, antes de proceder a ejecutarlas; en

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PROCESOS DE OBRA			
	Código: FO-GBS-23	Versión: 02	Fecha de aprobación: 23/12/2022	Página: 12 de 21

caso contrario, responderá solidariamente con el supervisor, si del cumplimiento de dichas órdenes se derivaran perjuicios para LA UNIVERSIDAD. 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. El 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 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 supervisor.

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 la programación actualizada 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: Se compone de los riesgos ordinarios propios del desarrollo de la obra contratada, dicho porcentaje está destinado a cubrir los gastos con que no se contaba y que se presentan durante la ejecución y desarrollo del contrato. Se consideran imprevistos aquellos contemplados como hurtos, fallas, daños, ítems nuevos o mayores cantidades, los cuales no modifican el alcance del objeto del contrato y son requeridos para la culminación de la obra. El manejo del porcentaje de imprevistos, deberán ser acreditados por el contratista, revisados y avalados por el supervisor.

MAYORES CANTIDADES DE OBRA: Se entiende por mayores cantidades de obra, aquellas que, por su naturaleza, pueden ejecutarse con las especificaciones originales del contrato o variaciones no sustanciales de los mismos y en donde todos los ítems corresponden a precios unitarios pactados. 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 supervisor del contrato, sin que ello implique modificación alguna del objeto contractual.

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

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PROCESOS DE OBRA			
	Código: FO-GBS-23	Versión: 02	Fecha de aprobación: 23/12/2022	Página: 13 de 21

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. Si en el caso de adición de recursos, éstas deben ser autorizadas y solemnizadas mediante adición de recursos debidamente soportado, justificado y con los recursos presupuestales necesarios, esto es certificado de disponibilidad presupuestal correspondiente.

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 exonera 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 ejecutada. Si así no procediera 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 inefficientes, 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 OBRA: Es el documento en el que el contratista y el supervisor, dejarán sentadas las cantidades de obra realmente ejecutadas durante cada periodo de ejecución. Los residentes del contratista y la supervisión, deberán elaborar el acta 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 periódicas 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

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PROCESOS DE OBRA			
	Código: FO-GBS-23	Versión: 02	Fecha de aprobación: 23/12/2022	Página: 14 de 21

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: Dentro de las etapas de contratación: (i) precontractual, (ii) contractual, (iii) de ejecución, y (iv) liquidación, las partes y/o intervinientes en ellas, deben dar cabal cumplimiento a las obligaciones, condiciones y previsiones que en cada una de éstas se contemplan. No obstante, no puede descartarse que en el curso de cualquiera de ellas o con posterioridad, se puedan avizorar situaciones inesperadas que imposibiliten cumplir lo pactado, esto es, hechos imprevisibles, irresistibles y ajenos, bien conocidos bajo el título de fuerza mayor y caso fortuito. Por lo anterior, para solucionar dichas problemáticas, se dará aplicación a las figuras contractuales ya establecidas mediante la ley, la jurisprudencia y la doctrina.

INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES: Si el contratista rehúsa o descuida cumplir cualquier obligación del contrato, el supervisor, le requerirá por escrito, señalando específicamente las omisiones o infracciones y exigiendo su cumplimiento. Si el requerimiento no fuere atendido, dentro de un plazo razonable no superior a tres (3) días hábiles, el supervisor comunicará dicha situación, por escrito a la UNIVERSIDAD, para que se adelanten los procesos sancionatorios a que haya lugar.

PRUEBAS E INSPECCIONES PARA LA ENTREGA DE OBRAS: Mensualmente deberán celebrarse reuniones con participación del director de la obra, el residente de la obra, la supervisión 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 y radicadas en el expediente del contrato.

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 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 UNIVERSIDAD haya decidido hacerlo, y procederá a ejecutar las órdenes recibidas.

CESIONES: 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 el ordenamiento jurídico.

SUBCONTRATISTAS: 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 releva 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.

VISITA PRELIMINAR - ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE LAS OBRAS: Quince (15) días antes del vencimiento del plazo del contrato, el supervisor, realizará 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

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PROCESOS DE OBRA			
	Código: FO-GBS-23	Versión: 02	Fecha de aprobación: 23/12/2022	Página: 15 de 21

liquidación, el supervisor y el contratista, 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 contratista.

4.- MODALIDAD DE SELECCIÓN, TIPO DE CONTRATO Y LUGAR DE EJECUCIÓN

4.1 SELECCIÓN DE LA MODALIDAD:

En cumplimiento del Acuerdo Superior No. 027 de 2020 Estatuto General de Contratación, Artículo 7 normatividad aplicable a la contratación de la Universidad de los Llanos y la Resolución Rectoral No. 0685 de 2021, Manual de Contratación, Artículo 28 Modalidades, la presente contratación se adelantará en atención a lo señalado por el:

1. Artículo 31 Convocatoria Privada y Artículo 32 Trámite de la Convocatoria Privada.

4.2. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR: CONTRATO DE OBRA PÚBLICA

4.3. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y ENTREGA DE INFORMES: El CONTRATISTA ejecutará el CONTRATO en el Municipio de Villavicencio del Departamento del Meta, Campus San Antonio Calle 37 B N° 40 - 103 Barrio el Barzal y Campus Barcelona Kilómetro 12 Vía Puerto López, de la Universidad de los Llanos.

La suscripción del 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.

5- VALOR O PRESUPUESTO ESTIMADO, FORMA DE PAGO, FUENTE DE FINANCIACIÓN, PLAZO DE EJECUCIÓN

5.1. VALOR O PRESUPUESTO ESTIMADO: Para establecer el valor probable de la presente contratación, se ha tomado el presupuesto realizado por el Ing. Johhan Emerzon Herrán Liévano – Contratista apoyo Oficina Vicerrectoría de Recursos Universitarios, conforme a los precios que regula la Agencia de Infraestructura del Meta, adoptados por la Universidad de los Llanos mediante Resolución Rectoral N° 1095 de 2021 “*Por medio de la cual se adopta el listado de precios unitarios de referencia para la contratación de obra y consultoría de la Universidad de los Llanos y se derogan las Resoluciones Rectorales N° 1973 de 2014 y la N° 0361 de 2020*”, y conforme a los análisis de precios unitarios anexos, el cual arroja un valor total de **DOSCIENTOS NUEVE MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS UN PESOS M/CTE (\$209.669.801)**.

Lo anterior, incluye los costos de legalización contractual, tales como papelería, impuestos, tasas y contribuciones; los costos generales de desplazamiento y gastos generales del contratista. Igualmente 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)

De tal forma, que para determinar el valor de la presente contratación se tuvo en cuenta el presupuesto anexo.

Campus Barcelona, Km. 12 Vía Puerto López, Villavicencio – Meta
Campus San Antonio, calle 37 B N° 40 - 103 Barrio el Barzal, Villavicencio – Meta

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PROCESOS DE OBRA			
	Código: FO-GBS-23	Versión: 02	Fecha de aprobación: 23/12/2022	Página: 16 de 21

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

- a) **Pagos mediante actas de avance parcial:** Se efectuarán en máximo **TRES (03) PAGOS DE OBRA** tomando como base el avance de las obras cuyo valor a definir es el resultado de multiplicar el valor de cada actividad y las cantidades realmente ejecutadas a la fecha, liquidadas por el sistema de precios unitarios fijos sin fórmula de ajuste, previa presentación de los documentos soporte de pago debidamente aprobados por la interventoría y la Universidad.
- b) Igualmente, el contratista deberá presentar como requisito para cada pago parcial, un (01) informe de obra que contendrá como mínimo entre otros los siguientes aspectos:
1. La relación de los documentos contractuales generados durante el periodo;
 2. Valor contratado, ejecutado y por ejecutar;
 3. Porcentaje de ejecución física y financiera a la fecha;
 4. Plazo del contrato y el faltante por ejecutar;
 5. Adicionales en valor y plazo;
 6. Suspensiones realizadas;
 7. Modificaciones realizadas;
 8. Trabajos ejecutados: descripción general de las tareas ejecutadas; problemas presentados y soluciones planteadas, registro fotográfico y/o filmico;
 9. Estado de las pólizas, vigencias y fecha de aprobación de las mismas actualizadas;
 10. Equipos utilizados;
 11. Personal profesional y técnico utilizado por el contratista y aceptado por la supervisión;
 12. Actas suscritas, describiéndolas y estableciendo su fecha o anexarlas;
 13. Comprobantes de pago en donde se demuestre el cumplimiento por parte del contratista de sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y,
 14. 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 realizará una vez se haya ejecutado, como mínimo, el diez por ciento (10%) del valor total del contrato. El segundo pago se efectuará de manera que la suma de los pagos parciales no supere el noventa por ciento (90%) del valor total del contrato.
- d) El pago final será el monto restante, luego de descontar los pagos parciales, y deberá ser como mínimo el diez por ciento (10%) del valor total del contrato. Este pago se efectuará tras la suscripción del acta de liquidación.

Los pagos se realizarán dentro de los treinta (30) días calendarios siguientes al cumplimiento de los requisitos señalados en la presente cláusula.

PARÁGRAFO PRIMERO: Los documentos deberán ser presentadas dentro de los primeros cinco (5) días calendario de inicio de cada mes ante la Vicerrectoría de Recursos Universitarios con la documentación para tal fin. Si la(s) factura(s) no ha sido correctamente elaborada y/o presentada o no se acompañan los documentos requeridos para el respectivo pago o se presentan de manera incorrecta, el término para éste sólo empezará a contarse desde la fecha en que se aporte el último de los documentos o se presenten en debida forma. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrán por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

PARÁGRAFO SEGUNDO: REAJUSTE AL PESO: El CONTRATISTA con la suscripción del contrato, acepta que todo pago estará ajustado al peso. Sin embargo y en el evento, si la suma es mayor o menor 50 centavos. Lo anterior, sin que sobrepase el valor total establecido en el presente contrato de que el valor total a pagar tenga centavos, estos

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PROCESOS DE OBRA			
	Código: FO-GBS-23	Versión: 02	Fecha de aprobación: 23/12/2022	Página: 17 de 21

serán ajustados o aproximados al peso, ya sea por exceso o por defecto.

5.3 FUENTE DE FINANCIACIÓN: Los recursos requeridos para llevar a cabo la presente contratación se imputarán con cargo al rubro presupuestal 22010060342120202005 Mantenimiento de Infraestructura Física, código corto 272, centro de costos 4003, valor \$209.669.801, vigencia 2025.

5.4. PLAZO DE EJECUCIÓN Y VIGENCIA: El plazo de ejecución del contrato será de **TRES (03) MESES 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.

6. OBLIGACIONES CONTRACTUALES

6.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

6.1.1 OBLIGACIONES DE CARÁCTER GENERAL

1. Ejecutar idónea y oportunamente el objeto del contrato, obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas
2. Suscribir las actas correspondientes para el inicio, ejecución, terminación y/o liquidación del contrato.
3. Presentar informe mensual y final de ejecución del contrato.
4. Presentar los soportes de pago dentro del plazo de ejecución del contrato
5. Dar noticia inmediata al supervisor, de las novedades que puedan ocasionar la parálisis en la ejecución del contrato.
6. Identificar las necesidades de modificaciones, ajustes o aclaraciones para la ejecución correcta y efectiva del contrato.
7. Acatar las instrucciones, sugerencias, observaciones y orientaciones escritas del supervisor del contrato.
8. Responder por escrito las observaciones y salvedades que el supervisor realice.
9. Revisar si la ejecución del contrato cumple con los términos del mismo y las necesidades de la entidad y actuar en consecuencia de acuerdo con lo establecido en el contrato y el ordenamiento jurídico aplicable.
10. Asistir a los comités de avance para las cuales los cite el supervisor del contrato, o se deriven en la ejecución del mismo.
11. Indemnizar y/o asumir todo daño que se cause a terceros, a bienes propios o de terceros, o al personal contratado para la ejecución del contrato, por causa o con ocasión del desarrollo del mismo.
12. 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), de conformidad a lo reglamentado en la Ley 789 de 2002 y el Decreto 1273 de 2018.
13. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
14. Informar y denunciar a las autoridades competentes cualquier acto u omisión que afecte la moralidad pública con los soportes correspondientes.
15. Responder por sus actuaciones u omisiones derivadas de la celebración del contrato y de la ejecución del mismo.
16. Suscribir y aprobar las actas generadas durante la ejecución del contrato para documentar las reuniones, acuerdos y controversias entre las partes, así como las actas parciales de avance, actas parciales de recibo, acta de recibo final y liquidación del contrato.
17. Mantener actualizado la información del domicilio, teléfono y correo electrónico durante la vigencia del contrato y cuatro (4) meses más y presentarse en el edificio de la Universidad de los Llanos, en el momento en que sea requerido por la Universidad para la correspondiente terminación y liquidación.
18. Cumplir con las demás instrucciones que le sean impartidas por el supervisor del contrato, que se deriven de la ley o el reglamento, o tengan relación con la naturaleza del contrato.

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PROCESOS DE OBRA			
	Código: FO-GBS-23	Versión: 02	Fecha de aprobación: 23/12/2022	Página: 18 de 21

6.1.2 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

19. Localizar las áreas donde serán intervenidas las OBRAS para mantenimiento.
20. Aportar o actualizar o modificar, las garantías según corresponda, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del respectivo acto administrativo.
21. Entregar cronograma de trabajo y programación utilizando las metodologías de Microsoft Project®, Superproject®, Suretrack®, Project Scheduler®, Fastrack Schedule®, Primavera project planner® u otro similar, para el desarrollo del contrato, previo a la firma del acta de inicio y autorización del supervisor.
22. Entregar memorias de cálculo, planos récord y diagramas unifilares del sistema eléctrico, debidamente firmado por las partes, de lo ejecutado.
23. Suministrar la bitácora de obra, de las labores realmente ejecutadas, indicando los cambios si hubiera o anotaciones constructivas previa aprobación del supervisor.
24. Ejecutar las cantidades de obra conforme a las especificaciones que integran los anexos técnicos, o en su defecto las que se definan previa revisión de la supervisión, una vez iniciado y revisado al detalle los planos constructivos.
25. Entregar certificación de la escombrera debidamente autorizado por la autoridad competente.
26. Entregar a la Unidad de Almacén la relación de los bienes o elementos para dar de baja (si aplica), previa viabilización de la supervisión.
27. Suministrar elementos de origen lícito y nuevos (no se aceptan bienes usados, re-manufacturados o de segunda, productos sin marca y/o productos reempacados), cumpliendo con las especificaciones técnicas y de calidad solicitadas, previa pruebas de funcionamiento.
28. Disponer de maquinaria, insumos, equipos y herramientas necesarias para el correcto desarrollo de las actividades propias del objeto contractual, su uso no debe implicar costos adicionales para la administración, puesto que son suministrados por el contratista.
29. Utilizar materiales de primera calidad y mano de obra calificada, presentada en la propuesta y avalada por la Universidad, cumpliendo con las especificaciones técnicas exigidas para este tipo de obras, y previa revisión y aval por la supervisión.
30. Ejecutar las obras de acuerdo al cronograma establecido y aprobado por la supervisión.
31. Presentar dentro de los cinco (5) días siguientes a la Vicerrectoría de Recursos Universitarios, los soportes y demás documentos derivados de los comités técnicos de obra, previa revisión y aprobación de la supervisión.
32. Conocer y atender Plan de Aplicación del Protocolo Sanitario para la Obra (PAPSO).
33. 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.
34. 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.
35. Presentar paz y salvo del personal que laboró y labora con el contratista durante el periodo de ejecución y hasta la liquidación del contrato.

6.1.3. OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE:

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

- 1) Ejercer el control y seguimiento permanente de la ejecución del presente contrato.
- 2) Impartir las instrucciones de la forma de entrega de los bienes o servicios a la Universidad.
- 3) Cancelar al contratista la remuneración pactada, en la forma y condiciones determinadas en el valor y la forma de pago, una vez el contratista cumpla lo dispuesto en la legislación tributaria nacional vigente.
- 4) Suministrar en forma oportuna la información solicitada o requerida por el contratista para el cabal desempeño de su gestión.

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PROCESOS DE OBRA		
	Código: FO-GBS-23	Versión: 02	Fecha de aprobación: 23/12/2022 Página: 19 de 21

- 5) Resolver las peticiones presentadas por el CONTRATISTA.
- 6) Cumplir y hacer cumplir las condiciones pactadas en el contrato y en los documentos que de él forman parte.
- 7) Expedir y tramitar los certificados de cumplimiento del objeto contractual, a través del supervisor.
- 8) Las demás que por ley o naturaleza del contrato le correspondan.

7.- CRITERIOS DE SELECCIÓN

Para la escogencia de la propuesta más favorable para la entidad, se tendrá en cuenta el cumplimiento de los requisitos jurídico, técnico y/o financiero, solicitados por la entidad.

Por lo tanto, el proceso de contratación que se derive del presente estudio de conveniencia y oportunidad se adelantará de conformidad con lo señalado en la Resolución Rectoral N° 0685 de 2021 en lo que a su modalidad corresponda.

8. – ANÁLISIS DE RIESGOS

RIESGO: Es el posible evento que afecta el desarrollo del proceso de contratación o la ejecución del contrato, que puede traer efectos adversos a la Universidad, y el cual deberá ser analizado en el estudio de conveniencia y oportunidad que se realice por el ente universitario, indicando a quién se asigna (contratista o Universidad), y la forma de mitigarlo en caso de suceder.

De acuerdo a lo establecido en el artículo 26 de la Resolución Rectoral N° 0685 del 01 julio de 2021, se ha estimado establecer como riesgos involucrados en la presente contratación para este proceso los que se encuentran en el documento adjunto.

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 presentan 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 contrato tipificado y estimado en la matriz de riesgo.

La mitigación del riesgo se hará a través de la constitución de garantías a favor de la Universidad de los Llanos.

El contratista se obliga en el evento que el valor del contrato se amplíe o su plazo o vigencia se prorrogue como consecuencia entre otros de la suspensión del contrato a ampliar el valor y prorrogar la vigencia de la garantía única de conformidad con lo pactado.

9. – GARANTÍAS.

El CONTRATISTA deberá constituir las garantías a favor de la **UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**, identificada con el Nit. 892.000.757 – 3, conforme a lo establecido en el **artículo 52 de la Resolución Rectoral N° 0685 del 01 julio de 2021 AMPAROS Y COBERTURAS DE LAS GARANTÍAS**. Los amparos y coberturas de las garantías serán las siguientes:

(i) **CUMPLIMIENTO:** Por una cuantía equivalente al diez (10%) del valor del contrato, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PROCESOS DE OBRA			
	Código: FO-GBS-23	Versión: 02	Fecha de aprobación: 23/12/2022	Página: 20 de 21

(ii) **PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES:** 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.

(iii) **ESTABILIDAD DE LA OBRA:** Por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y con una vigencia de cinco (5) años, contados a partir de la fecha de recibo a satisfacción de la obra.

(iv) **CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS:** Por una cuantía equivalente al cincuenta por ciento (50%), del valor total del contrato y tendrá una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y un (1) año más, contado a partir de la entrega de los bienes.

(v) **RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL:** El contratista deberá tener todo el tiempo de la ejecución del contrato una póliza que proteja de las eventuales reclamaciones de terceros, derivadas de la responsabilidad extracontractual que puede surgir de las actuaciones, hechos u omisiones del contratista o de su personal. La vigencia de esta garantía deberá ser igual al periodo de ejecución del contrato, y la cuantía no podrá ser inferior a doscientos salarios mínimos mensuales legales vigentes (200) SMMLV.

10. – SUPERVISIÓN

El seguimiento, vigilancia y control de la correcta ejecución y cumplimiento del contrato, será realizada por el Vicerrector de Recursos Universitarios o quien haga sus veces o en su ausencia el Jefe de la Oficina Asesora de Planeación.

Se seguirán los procedimientos señalados en el Régimen de Obligaciones y Responsabilidades para el ejercicio de la Supervisión e Interventoría conforme a la Resolución Rectoral No. 1092 de 2021 *"Por medio de la cual se adopta el manual de supervisión e interventoría de los contratos y convenios suscritos por la Universidad de los Llanos, y se deroga la Resolución Rectoral No. 1833 de 2014"*, que para su efecto tiene la UNIVERSIDAD.

13. ACUERDOS COMERCIALES

Conforme al Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación y lo establecido en el manual explicativo de los capítulos de contratación pública de los acuerdos comerciales negociados por Colombia para entidades contratantes, del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y el Departamento Nacional de Planeación, se procede a determinar si la contratación se encuentra cubierta por un Acuerdo Internacional o Tratado de Libre Comercio vigente.

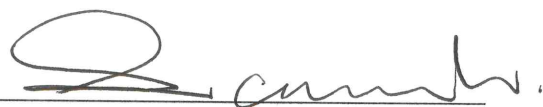
Los Acuerdos Comerciales aplicables al presente proceso de contratación se definen en la siguiente tabla:

País		Entidad Estatal incluida	Presupuesto del proceso de contratación superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Alianza Pacífico	Chile	No	No	No	No
	México	No	No	No	No
	Perú	No	No	No	No
Canadá		No	No	No	No
Chile		No	No	No	No
Corea		No	No	No	No
Costa Rica		No	No	No	No

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS®	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PROCESOS DE OBRA			
	Código: FO-GBS-23	Versión: 02	Fecha de aprobación: 23/12/2022	Página: 21 de 21

Estados AELC	No	No	No	No
Estados Unidos	No	No	No	No
México	Si	No	No	No
Triángulo Norte	El Salvador	No	No	No
	Guatemala	No	No	No
	Honduras	No	No	No
Unión Europea	No	No	No	No
Comunidad Andina	Sí	No	No	No

Por lo anterior, el presente proceso de contratación no está sujeto a Acuerdos Comerciales.



WILSON FERNANDO SALGADO CIFUENTES

Vicerrector de Recursos Universitarios

Proyectó y revisó componente técnico: Ing. Jóhán Emerzon Herrán Liévano. – CPS Oficina Vicerrectoría de Recursos Universitarios

Anexo: 1. Presupuesto de obra
2. Especificaciones técnicas obra