

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DEL SECTOR		
	<i>Código:</i> FO-GBS-35	<i>Versión:</i> 01	<i>Fecha de aprobación:</i> 30/09/2021

Villavicencio, 01 junio de 2022

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 DEL SECTOR** para llevar a cabo la presente contratación.

1. INTRODUCCIÓN: CONTRATO DE COMPRAVENTA – CONVOCATORIA PRIVADA

La Universidad de los Llanos tiene como propósito dar cumplimiento a lo definido en el literal j) artículo 27. **Estudio del sector para la convocatoria privada**, de la Resolución Rectoral No. 0685 de 2021 "Por medio de la cual se adopta el Manual de Contratación de la Universidad de los Llanos, y se derogan las Resoluciones 2661 de 2011, 2079 de 2014 y 2588 de 2015".

El estudio del sector que refiere el proceso contractual establece el deber de las instituciones en analizar el sector relativo al objeto de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo. Este análisis es necesario para conocer los aspectos relacionados con el objeto del proceso de contratación, exponiendo el mercado del bien, obra o servicio que se pretende adquirir, de manera que esta información sirve para diseñar los lineamientos y factores de referencia que se van a sugerir, en cumplimiento de los principios de eficacia, eficiencia, economía y promoción de la competencia

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, consultorias, entre otros los cuales se han venido contratando y ejecutando mediante el proceso de contratación correspondiente.

Los retos en materia educativa, exigen la priorización de algunos espacios académicos y administrativos con el fin de realizar el mejoramiento y brindar calidad de dichos lugares, así como también la adquisición de mobiliario especializado necesarios para que se garantice el normal desarrollo de las actividades misionales, investigativas y de proyección en la Institución.

De conformidad a lo dispuesto en el Decreto 1330 de 2019, Artículos 2.5.3.2.3.1.7, 2.5.3.2.3.2.6 y 2.5.3.2.3.2.10. La institución deberá demostrar la disponibilidad, acceso y uso infraestructura y tecnológica coherente con los requerimientos de las labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión, de bienestar y de apoyo a la comunidad académica, definidos por la institución y que sean comunes para todos los programas en sus niveles de formación y modalidades (presencial, a distancia, virtual, dual u desarrollos que combinen e integren modalidades).

El Sistema de Laboratorios SL al ser de apoyo estratégico para el cumplimiento de las funciones misionales genera la necesidad de mantener la articulación entre los laboratorios, logrando el fortalecimiento y el desarrollo de los mismos, todo esto basado en la mejora continua, con la gestión del SL por medio de esta necesidad se busca alcanzar el cumplimiento de la proyección definida en el Acuerdo Superior Nro. 006 del 2017, donde "el sistema de laboratorios se constituye al 2025 como el máximo ente articulador de todos los laboratorios de la Universidad, que permita responder a las necesidades institucionales, fomentando la generación de conocimiento, actualización continua de tecnologías, proyectando los laboratorios de la Universidad de los Llanos a transformarse en referentes nacionales e internacionales".

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DEL SECTOR		
	Código: FO-GBS-35	Versión: 01	Fecha de aprobación: 30/09/2021

La Universidad de los Llanos, en el marco de la Acreditación institucional 2021, tiene una serie de lineamientos establecidos para obtener los resultados, en el caso del objetivo de calidad 7. *Alcanzar estándares de calidad en la infraestructura dedicada a las funciones misionales.*

El Sistema de Laboratorio al ser eje estratégico como coordinador de todos los laboratorios que prestan servicios a clientes internos (apoyo a la academia) y externos (servicios de investigación y extensión); en efecto, estos últimos son regidos por normas legales de estricto cumplimiento, como es el caso de los laboratorios de prestación de servicio de diagnóstico veterinario, los cuales deben cumplir con lo dispuesto por el ICA - RESOLUCIÓN 093858:26/03/2021 la cuál es obligatoria para la habilitación y funcionamiento del laboratorio que presta servicio. Esta resolución exige el cumplimiento de la norma ISO/IEC 17025:2017 "Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración", la norma ISO/IEC 17025:2017 promueve la confianza en la operación de los laboratorios y permiten demostrar que operan de forma competente y que tienen la capacidad de generar resultados válidos.

Como recomendaciones del INFORME DE EVALUACIÓN EXTERNA CON FINES DE ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL 2021 los pares externos expresan lo siguiente 6. RECOMENDACIONES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD INSTITUCIONAL:

"La Universidad, dada las particulares características de su oferta académica, requiere avanzar en un Sistema Institucional de Laboratorios que permita la integración de los mismos y lograr la eficiencia de la instancia que los administran atendiendo las funciones sustantivas.

Conviene a la Universidad de los Llanos continuar fortaleciendo la dotación de salones y laboratorios atendiendo los resultados de aprendizajes, a las necesidades de la docencia y desafíos que en materia de investigación se proyecta la universidad.

Proseguir con la gestión de recursos adicionales y robustecer las relaciones con empresas en lo referente a uso de sus laboratorios para la investigación externa, optimizar el uso de los laboratorios mediante el uso por necesidades comunes y cualificar al personal de apoyo".

Por lo tanto, La Vicerrectoría Académica con el apoyo del Coordinador de Sistemas de Laboratorios, radicó en la Oficina de Planeación el proyecto **FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE LABORATORIOS COMO APOYO AL DESARROLLO DE LAS FUNCIONES MISIONALES DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS, SEGÚN FICHA BPUNI VIAC 07 0811 2021**, del cual, los miembros del Consejo Superior Universitario aprobaron recursos y su ejecución mediante en la Resolución Superior N° 052 en sesión ordinaria del 07 de diciembre de 2021, *"Por la cual se aprueba el Plan Operativo Anual de Inversión (POAI) correspondiente a la vigencia fiscal de 2022 y se autoriza al Rector a utilizar recursos del Presupuesto General de la Nación, Estampilla Universidad de los Llanos, Estampilla Nacional, realizar el trámite tendiente para contratar la ejecución de los proyectos contemplados en el Plan Operativo Anual de Inversión (POAI – 2022)"*

La ejecución del proyecto está encaminado a propiciar la mejora en la prestación de los servicios en los laboratorios básicos y especializados de la Universidad, de conformidad con todos los requisitos del Decreto 1330 de 2019, fortalecer el Sistema de Laboratorios, así mismo, Normas Técnicas Colombianas NTC-ISO 9001:2015 "Sistema de Gestión de la Calidad" y NTC-ISO/IEC 17025:2017 "Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración",

Cumplir con los requisitos del cliente en concordancia con los procesos misionales, constituyéndose en un modelo de calidad, responsabilidad, eficiencia, transparencia y mejoramiento continuo que permite responder a las necesidades institucionales, fomentando la generación de conocimiento, actualización continua de tecnologías, proyectando los laboratorios de la Universidad de los Llanos a transformarse en referentes nacionales y con reconocimiento internacional.

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DEL SECTOR		
	<i>Código: FO-GBS-35</i>	<i>Versión: 01</i>	<i>Fecha de aprobación: 30/09/2021</i>

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: **FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE LABORATORIOS COMO APOYO AL DESARROLLO DE LAS FUNCIONES MISIONALES DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS, VIAC 07 0811 2021.**

2. ASPECTOS GENERALES

ENTIDAD CONTRATANTE	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS		
DEPENDENCIA ORIGEN DE LA NECESIDAD	VICERRECTORÍA ACADÉMICA – COORDINACIÓN SISTEMA DE LABORATORIOS		
OBJETO A CONTRATAR	FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE LABORATORIOS COMO APOYO AL DESARROLLO DE LAS FUNCIONES MISIONALES DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS, VIAC 07 0811 2021		
MODALIDAD DEL PROCESO	CONVOCATORIA PRIVADA		
PLAZO DE EJECUCIÓN	TRES (3) MES CALENDARIO O HASTA AGOTAR PRESUPUESTO		
LUGAR DE EJECUCIÓN	El CONTRATISTA ejecutará el presente CONTRATO en el Municipio de Villavicencio del Departamento del Meta, kilómetro 12 vía Puerto López, de Universidad de los Llanos, o en donde el SUPERVISOR le señale.		
VALOR DEL PROCESO A CONTRATAR	QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES CIENTO DOCE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS M/CTE (\$559112884).		
CODIFICACIÓN UNSPSC DE LOS BIENES, OBRAS Y SERVICIOS.	81101700	INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRÓNICA	

3. ANÁLISIS TÉCNICO:

Se debe dar cumplimiento estricto con las especificaciones técnicas exigidas por la Universidad de los Llanos, atendiendo las características como objeto, valor, plazo, calidad, experiencia y personal idóneo y calificado que garanticen el cumplimiento del contrato a suscribir.

En este contexto, en el sistema de calidad de un laboratorio, los equipos de medición constituyen la herramienta principal de trabajo. De ahí que todo lo relacionado con la gestión y control de los equipos de medición sea de gran importancia, tanto para la correcta ejecución de los ensayos, calibración y mantenimiento de equipos en el laboratorio, como para la obtención de resultados analíticos con la fiabilidad y la precisión requeridas.

- **Calibración:** Conjunto de operaciones que establecen, en condiciones especificadas, la relación existente entre los valores de una magnitud indicados por un instrumento o sistemas de medida, o los valores representados por una medida materializada o por un material de referencia, y los valores correspondientes de esa magnitud realizados por los patrones. El resultado puede registrarse como "certificado de calibración" o "informe de calibración". Y en ocasiones, el resultado de una calibración se expresa como un "factor de calibración" o como "curva de calibración".

- **Mantenimiento:** Conjunto de operaciones que permiten que un equipo o sistema de medida esté en perfectas condiciones de uso. El mantenimiento de los equipos puede ser correctivo (corregir fallos, averías) o preventivo (prevenir fallos, averías o mal funcionamiento). El presente proceso corresponde al Macrosector SERVICIOS, del cual se desprenden 15 subsectores que incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero son necesarias para el funcionamiento de la economía (no tangibles).

Teniendo en cuenta que los distintos laboratorios de la Universidad, dentro de la cadena de valor para la investigación y la docencia, utilizan procedimientos dentro del concepto de buenas prácticas de laboratorio. El mantenimiento de los equipos implica, entre muchas actividades la a) Revisión de las condiciones ambientales en las que se encuentra el equipo,

(humedad, exposición, vibraciones, polvo, seguridad, temperatura) fallas internas de ambiente. **b)** Retirar, revisar y limpiar, quitando exceso de polvo o suciedad. **c)** Verificación de corriente eléctrica y medición de voltaje para el estable funcionamiento. **d)** Verificación y limpieza del sistema electrónico y/o mecánico y/o eléctrica. **e)** Limpieza interna y externa. **f)** Verificación y pruebas de funcionamiento, garantizando con ello un adecuado trabajo para las labores propias de cada equipo en los distintos Laboratorios de la Universidad.

Vale la pena resaltar que, de acuerdo con los lineamientos de gestión metrológica establecidos en el país, se debe velar porque se tengan equipos que permitan trabajar en el laboratorio de manera adecuada. También, como parte integral del Sistema de Gestión Institucional, se debe dar cumplimiento a los lineamientos de la Norma NTC ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración", en lo referente a equipamiento (numeral 6.4), la norma indica en el numeral 6.4.1 lo siguiente: "El laboratorio debe tener acceso al equipamiento (incluidos pero sin limitarse a, instrumentos de medición, software, patrones de medición, materiales de referencia, datos de referencia, reactivos, consumibles o aparatos auxiliares) que se requiere para el correcto desempeño de las actividades de laboratorio y que pueden influir en los resultados".

4. DESCRIPCIÓN DEL SECTOR:

El sector económico que agrupa a las empresas dedicadas a la prestación de servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo, calibración, incluidos repuestos, consumibles y accesorios de los equipos de laboratorios es el sector terciario o sector de servicios, que corresponde a todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía, tal como se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 1. Sectores economía colombiana

SECTOR DE OCUPACIÓN	SECTOR PARCIAL	ACTIVIDADES RELACIONADAS
TERCIARIO - Servicios	<i>Transportes</i>	Traslado de un lugar a otro de algún elemento, en general personas o bienes.
	<i>Comunicaciones</i>	Intercambio de información, un proceso de interacción social básico.
	<i>Comercial</i>	Actividad socioeconómica consistente en el intercambio de algunos materiales que sean libres en el mercado de compra y venta de bienes y servicios, sea para su uso, para su venta o su transformación.
	<i>Turístico</i>	Actividades realizadas por las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un periodo consecutivo inferior a un año y mayor a un día, con fines de ocio, por negocios o por otros motivos.
	<i>Sanitario</i>	De Salud o Sanidad, este sector salud pertenece tanto al sector primario, secundario y terciario. Este sector se puede dividir en dos subsectores, que son Pública o Privada.
	<i>Educativo</i>	Proceso multidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar.
	<i>Financiero</i>	Actividades relacionadas para el intercambio de distintos bienes de capital entre individuos, empresas o Estados.
	<i>Administración</i>	Comprende el conjunto de organizaciones públicas que realizan la función administrativa y de gestión del Estado y de otros entes públicos con personalidad jurídica, ya sean de ámbito regional o local.

3.1. Características de los servicios¹:

Las actividades que corresponden al sector servicios tienen las siguientes características:

1. Son intangibles

¹ <https://economipedia.com/definiciones/sector-terciario-servicios.html>



En primer lugar, la intangibilidad implica que los servicios no pueden ser percibidos por los sentidos. Por esa razón, no se pueden ver, tocar, oler o probar. Así, no se da una transferencia de bienes, pero el comprador sí recibe un beneficio.

2. Son heterogéneos

En segundo lugar, la heterogeneidad se refiere a que los servicios no pueden ofrecerse en forma estandarizada. Al recibir un servicio, el beneficio recibido es único y diferente. Esto se produce porque los servicios los puede incluso ofrecer una misma empresa, pero los brinda una persona diferente.

3. Son inseparables

En tercer lugar, la inseparabilidad de los servicios se refiere a que es imposible separar el servicio de la persona que lo proporciona. Se podría decir que tanto la producción como el consumo del servicio se dan de forma simultánea. El servicio se proporciona con la presencia del cliente.

4. Son perecederos

En cuarto lugar, los servicios son perecederos dado que no se pueden embodegar o almacenar, puesto que la producción y consumo son simultáneos. En otras palabras, un servicio solo sirve si se consume en el momento que se están produciendo.

5. No se adquieren en propiedad

Finalmente, cuando se compra un servicio, lo que se adquiere es el derecho a recibir un beneficio o una prestación. Pero nunca se puede adquirir la propiedad de ese beneficio. El goce del beneficio solo tiene duración mientras se está dando la prestación del servicio. Por tanto, el cliente solo se queda con la experiencia que vivió.

3.2. Identificación de los servicios:

El sector servicios o también denominado sector terciario, es el sector económico que reúne todas aquellas actividades relacionadas con los servicios que no producen o no realizar transformación de bienes materiales. Es una actividad que incluye subsectores muy variados que cuentan con dinámicas y características muy diferentes. Incluye subsectores como biotecnología, energía, fondos de capital privado, software y servicios TI, tercerización de servicios BPO (Business Process Outsourcing), infraestructura hotelera y turismo, bienes y servicios petroleros, centros de servicios compartidos, entre otros.

Acorde al objeto contractual de la presente convocatoria se identifica que la actividad económica de quienes prestan el servicio, según Clasificación CIU V 4 A.C se encuentra enmarcada en la División 33 Instalación, Mantenimiento y Reparación Especializado de Maquinaria y Equipo.

Sección C Industrias Manufactureras:

Esta sección abarca la transformación física o química de materiales, sustancias o componentes en productos nuevos, aunque ese no puede ser el criterio único y universal para la definición de las manufacturas. Los materiales, sustancias o componentes transformados son materias primas procedentes de la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la pesca y la explotación de minas y canteras, así como productos de otras actividades manufactureras. La alteración, la renovación o la reconstrucción de productos se consideran por lo general actividades manufactureras.

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DEL SECTOR		
	Código: FO-GBS-35	Versión: 01	Fecha de aprobación: 30/09/2021

Las unidades dedicadas a actividades manufactureras se suelen describir como plantas, factorías o fábricas y se caracterizan por la utilización de maquinaria y equipo de manipulación de materiales que funcionan con electricidad. Sin embargo, las unidades que transforman materiales o sustancias en nuevos productos manualmente o en el hogar del trabajador y las que venden al público productos confeccionados en el mismo lugar en el que se fabrican, como panaderías y sastrerías, también se incluyen en esta sección.

El mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo industriales, comerciales y similares se clasifica en general en la división 33, «Instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo». Sin embargo, la reparación de computadores, efectos personales y enseres domésticos se clasifica en la división 95, «Mantenimiento y reparación de computadores, efectos personales y enseres domésticos», y la reparación de vehículos automotores se clasifica en la división 45, «Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas, sus partes, piezas y accesorios». La instalación de maquinaria y equipo, cuando se realiza como actividad especializada, se clasifica en la clase 3320, «Instalación especializada de maquinaria y equipo industrial».

División 33 Instalación, Mantenimiento y Reparación Especializado de Maquinaria y Equipo:

En esta división solo se incluyen las actividades especializadas de montaje, instalación, mantenimiento y reparación (definido como las empresas cuya misión es conservar de forma continua la calidad de un producto mediante mantenimientos preventivos y correctivos), realizadas a cambio de una retribución o por contrata, de maquinaria y equipo producidos en el sector industrial y de propiedad de terceros. Forman parte de esta división las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo realizado a la maquinaria y equipo, con el propósito de asegurar su funcionamiento eficiente y prevenir averías y reparaciones innecesarias. También se incluye en esta división la instalación especializada de maquinaria y equipo.

Las actividades de montaje, instalación, mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo efectuada en combinación con la fabricación o comercialización de maquinaria y equipo se clasifican según el criterio de actividad principal. No obstante, a esta división corresponden únicamente las actividades de empresas o establecimientos que tienen como fuente de ingresos la realización de instalación, mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo, que serían los establecimientos autorizados y/o no autorizados por el fabricante, ya que el mantenimiento realizado por el fabricante del producto corresponde a una actividad auxiliar a la actividad principal de fabricación. Por consiguiente, las unidades que se dedican exclusivamente a los servicios especializados de montaje, instalación, mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo, independientemente de las unidades de producción o de comercio de los mismos, se incluyen, como regla general, en esta división.

De acuerdo con la información suministrada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, el proceso se identificará con las siguientes actividades económicas: CIU 3312 Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo; 3314 Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico y CIU 3319 Mantenimiento y reparación de otros tipos de equipos y sus componentes n.c.p.

5. COMPORTAMIENTO ECONÓMICO DEL SECTOR:

El desempeño de la industria manufacturera colombiana retomó los niveles previos a la pandemia al registrar crecimiento sostenido similar al período antes del confinamiento. En septiembre de 2021, la producción industrial aumentó **15,5 %**, en comparación con septiembre de 2020, las ventas reales crecieron **14,2 %** y el personal ocupado aumentó **6,1 %**.

Entre los subsectores que más aportaron al crecimiento en septiembre de 2021 en comparación con septiembre de 2020, se encuentran: elaboración de bebidas (**11,9 %**), confección de prendas de vestir (**35,5 %**) y fabricación de papel cartón y sus productos (**28,1 %**). Estas actividades aportaron **3,7** puntos porcentuales de la variación positiva de la producción industrial.



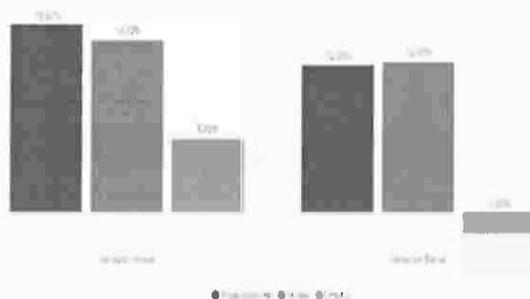
Las actividades con desempeño negativo fueron: fabricación de carrocerías para vehículos automotores, remolques y elaboración de productos de molinería, almidones y sus derivados, que aportaron -0,4 puntos porcentuales de manera negativa a la variación total.

Relativo a los resultados de septiembre de 2019, la producción industrial para 2021 aumentó 12,2 %, las ventas reales 12,5 %, mientras que el personal ocupado disminuyó 1,8 %.

Entre los subsectores que más aportaron al crecimiento de septiembre de 2021 en comparación con el mismo mes de 2019, se registraron los siguientes: elaboración de bebidas (11,4 %), elaboración de otros productos alimenticios n.c.p. [no clasificados previamente] (22,8 %) y fabricación de sustancias químicas básicas y sus productos (31,21 %). Estas actividades explicaron 3,3 puntos porcentuales (pp) de la variación positiva de la producción industrial.

Elaboración de productos de molinería, almidones y sus derivados y fabricación de carrocerías para vehículos automotores, remolques, son los sectores con aportes negativos a la variación total (-0,3 pp).

Variación anual y bial de la producción real, ventas y empleo de Colombia Septiembre 2021



Gráfica 1.Variación anual y bial de la producción real, ventas y empleo de Colombia Septiembre 2021 / FUENTE: CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ

El desempeño del sector servicios, dentro de estas actividades el renglón que demostró el mejor desempeño en julio de 2020 fue justamente el de Comercio al por mayor y al por menor; transporte y almacenamiento y alojamiento y servicios de comida, que en conjunto registró un crecimiento de 39,5% el ISE de julio, mientras que en el mismo mes de 2020 la caída había sido de -24,1%.

En julio también se destacó el desempeño del sector público, educación, salud, actividades artísticas y entretenimiento y las de recreación, renglón donde la actividad económica registró una variación anual de 14,6% y en actividades profesionales, científicas y técnicas; las actividades de servicios administrativos y de apoyo (12,5%).

“Las actividades terciarias, que pesan poco más de dos terceras partes del valor agregado de toda la economía colombiana, están aportando 11,8 pps del total del crecimiento consolidado. Esto significa que presentaron un crecimiento del 16,8%, similar al de 16,9% que habíamos observado en junio de 2021 versus el año pasado”, explicó Oviedo, quien aseguró que estos renglones de la economía están creciendo al doble del ritmo en relación con la contracción que vieron en julio de 2020, cuando se contrajeron -8,4%. Así mismo, el reporte del ISE que entregó el DANE también mostró que las actividades terciarias a su vez registraron un repunte intermensual de 2,4%. Oviedo destacó, por tanto, que “el ISE nos muestra una importante contribución del crecimiento de parte de las actividades económicas terciarias, que fueron las que más tarde pudieron reactivarse debido a las restricciones sanitarias que estuvieron vigentes hasta el mes de junio”.



Si bien las actividades de servicios, comercio, hotelería, educación y salud sacaron la cara por la reactivación, en otros sectores el desempeño fue más tímido. En el caso de las actividades secundarias, entre las cuales se encuentran las industrias manufactureras y la construcción, el crecimiento del ISE para el sector fue de 14,3%, contribuyó en 2,3 pps a la variación y registró una participación del 19% en la actividad económica.

6. ANÁLISIS ECONÓMICO:

6.1 INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR:

Cuando se hace referencia al Índice de Precios al Consumidor (IPC) se debe tener en cuenta que este mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un periodo base. La variación porcentual del IPC entre dos periodos de tiempo representa la inflación observada en dicho lapso. El cálculo del IPC para Colombia se hace mensualmente en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Este índice es constantemente frecuentado porque participa como base fundamental para el ajuste de otras variables económicas como es el caso del valor del salario mínimo, tal y como se puede evidencia en la siguiente tabla:

Tabla 2:

Colombia, Índice de Precios al Consumidor (IPC)		Variaciones porcentuales 2003 - 2022																		
Mes	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Enero	1,17	0,88	0,52	0,54	2,77	1,38	0,88	0,88	0,87	0,72	0,32	0,48	0,64	0,28	1,20	2,45	0,80	-0,42	0,41	1,17
Febrero	1,13	1,20	1,02	0,66	1,17	1,81	0,84	0,11	0,88	0,81	0,44	0,63	1,19	1,28	1,09	0,71	0,57	-0,87	0,04	1,63
Marzo	1,05	0,85	0,77	0,70	1,21	0,61	0,36	0,27	0,12	0,21	0,26	0,19	0,64	0,47	0,24	0,43	0,17	0,17	0,17	0,81
Abril	1,13	0,48	0,44	0,60	0,80	0,71	0,32	0,8	0,12	0,14	0,23	0,46	0,64	0,57	0,41	0,44	0,30	0,18	0,18	0,38
Mayo	0,49	-0,11	0,47	0,31	0,30	0,93	0,07	0,10	0,28	0,04	0,08	0,43	0,28	0,81	0,23	0,07	-0,13	-0,13	0,08	0,08
Junio	-0,05	0,47	0,48	0,30	0,72	0,95	-0,05	0,17	0,30	0,00	0,23	0,09	0,19	0,09	0,11	0,19	0,07	-0,30	-0,09	-0,09
Julio	0,14	-0,11	0,05	0,41	0,17	0,48	-0,04	-0,04	0,16	-0,02	0,04	0,15	0,19	0,12	-0,07	-0,13	0,22	0,08	0,30	0,32
Agosto	0,17	-0,11	0,00	-0,38	-0,13	0,19	0,04	0,17	-0,03	-0,04	0,08	0,30	0,05	-0,02	0,14	0,12	0,05	-0,07	0,14	0,14
Septiembre	0,10	0,10	0,40	0,29	0,08	0,15	-0,11	-0,14	0,31	0,15	0,29	0,14	0,77	-0,29	0,04	0,16	0,21	-0,12	0,12	0,16
Octubre	0,06	0,21	0,23	-0,14	0,01	0,11	-0,11	-0,20	0,19	0,16	-0,08	0,16	0,00	-0,08	0,02	0,12	0,18	-0,08	0,00	0,01
Noviembre	0,05	-0,29	0,11	0,24	0,47	0,23	-0,07	0,19	0,14	-0,14	-0,02	0,10	0,00	0,11	0,19	0,12	0,19	-0,10	0,08	0,08
Diciembre	0,01	0,30	0,07	0,23	0,40	0,41	0,08	0,05	0,42	0,05	0,26	0,27	0,60	0,42	0,30	0,30	0,25	0,30	0,30	0,73
En los meses	0,67	1,15	0,83	0,42	1,00	1,17	0,00	0,17	0,73	-0,44	1,04	0,08	0,77	0,75	0,20	1,18	0,90	1,07	0,62	1,33

Fuente: Cifras provenientes del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (www.dane.gov.co)

En el mes de febrero de 2022, el IPC registró una variación de 1,63% en comparación con enero de 2022, cuatro divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (1,63%): Educación (4,48%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (3,26%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (2,60%) y por último, Restaurantes y hoteles (2,22%). Por debajo se ubicaron: Bienes y servicios diversos (1,26%), Prendas de vestir y calzado (1,23%), Salud (1,18%), Transporte (1,13%), Recreación y cultura (0,83%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,77%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,71%) y por último, Información y comunicación (0,04%).



Tabla 3:

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual Segun divisiones de gasto Febrero 2021 - 2022

Divisiones de Gasto	2021		2022	
	Ries (%)	Variación (%)	Contribución Punto Ponderado	Variación (%)
Educación	6.91	2.56	0.75	4.88
Alimentos y bebidas no alcohólicas	19.86	0.48	0.87	3.26
Muebles, artículos para el hogar y para la decoración en el interior del hogar	4.18	0.88	-0.84	2.80
Ropa, calzado y artículos	9.43	0.89	0.87	7.22
Alquiler	100.00	-0.84	0.94	1.83
Bienes y Servicios Diverseos	6.39	0.82	0.03	7.26
Alquiler de inmuebles y coches	3.88	7.50	0.87	7.23
Salud	1.71	0.99	0.81	7.18
Transporte	12.83	0.82	0.89	1.19
Recreación y Cultura	3.79	0.82	0.83	0.83
Bebidas alcohólicas y tabaco	1.70	0.31	0.81	0.77
Aseguramiento, Agua, Electricidad Gas y Otros Combustibles	33.13	0.28	0.89	0.71
Alquiler de Vehículos y Compañías	4.28	-0.89	0.80	0.84

Fuente: DANE, IPC

Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

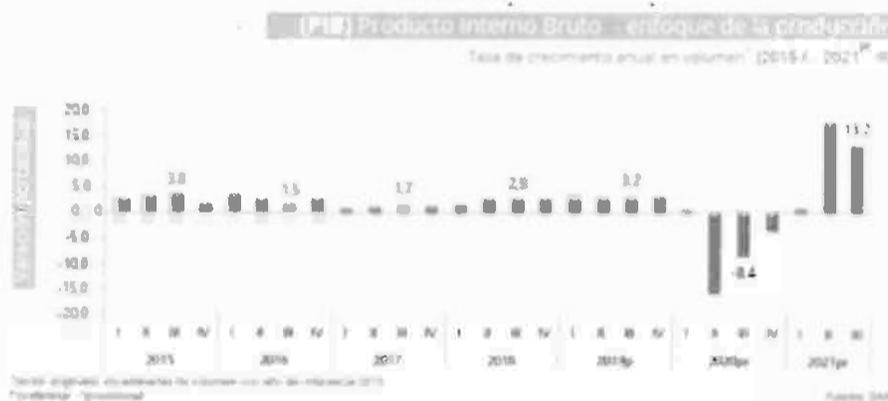
Fuente: Cifras provenientes del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (www.dane.gov.co).

Para el presente proceso es fundamental involucrar el indicador del Índice de Precios al Consumidor, por cuanto es una variable macroeconómica que se emplea para actualizar los valores de los bienes y servicios del país y para el presente caso el valor del IPC tiene un efecto directo en la estructuración del presupuesto de cada uno de los bienes y servicios que lo integran (salarios, prestaciones, tasas y contribuciones, insumos para la producción y otros).

6.2 PRODUCTO INTERNO BRUTO E PIB:

Es un indicador que permite evaluar el desempeño económico de un país. Se define como PIB el valor total de los bienes y servicios producidos en un país durante un cierto periodo de tiempo (generalmente un trimestre o un año); es decir, el total de lo que se produce con los recursos que se han utilizado en la economía, valorando cada bien final o servicio al precio que se maneja comúnmente en el mercado. Para el cálculo del PIB sólo se tiene en cuenta la producción que se realiza en el país, dentro de las fronteras geográficas de la nación, sin importar si ésta producción fue realizada por personas o empresas nacionales o extranjeras.

Gráfica 2:



Fuente: Cifras provenientes del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (www.dane.gov.co).



En el tercer trimestre de 2021pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 13,2% respecto al mismo periodo de 2020pr. Las actividades económicas que más contribuyeron a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 33,8% (contribuye 5,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 18,8% (contribuye 2,4 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 8,0% (contribuye 1,4 puntos porcentuales a la variación anual).

En lo corrido del año 2021pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 10,3%. Esta variación se explica principalmente por:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 21,8% (contribuye 3,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 18,4% (contribuye 2,2 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 7,0% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual).

6.3 FACTOR VARIACIÓN DEL SMMLV:

De acuerdo con la necesidad que se pretende suplir por parte del proveedor, es indispensable analizar el incremento que ha tenido el salario mínimo en Colombia y las repercusiones que pueda tener en la selección del contratista (valor por hora de honorarios) y la ejecución del contrato.

Tabla 4:

Año	Salario mínimo	Auxilio de transporte
2007	\$433.700	\$50.900
2008	\$461.500	\$55.000
2009	\$496.900	\$59.300
2010	\$515.000	\$61.500
2011	\$535.600	\$63.600
2012	\$566.700	\$67.800
2013	\$589.500	\$70.500
2014	\$616.000	\$72.000
2015	\$644.350	\$74.000
2016	\$689.455	\$77.700
2017	\$737.717	83.140
2018	\$781.242	\$88.211
2019	\$828.116	\$97.032
2020	\$887.803	\$102.854
2021	\$908.526	\$106.454
2022	\$1.000.000	\$117.000

El salario mínimo al igual que el subsidio de transporte, relacionados anteriormente, se deben tener en cuenta dentro de este estudio, dado que es un indicador de capacidad productiva en un país. Para calcular el valor del salario mínimo, se tienen en cuenta algunas variables económicas, donde definitivamente la principal variable es la inflación del año



inmediatamente anterior. Generalmente el salario mínimo, se toma por parte de los empresarios y el gobierno como la base para el incremento de los salarios de los demás trabajadores que no devenguen este valor.

Finalmente cabe anotar, que para el presente proceso es fundamental analizar el valor del salario mínimo legal vigente, no solo por la incidencia que tiene en la economía, sino también por los efectos que éste provoca y que los posibles oferentes deben tener en cuenta al momento de estructurar sus costos. Además del salario final, también se podrían nombrar otras variables de importancia como lo son; prestaciones, tasas y contribuciones, las cuales debe tener en cuenta el futuro proponente al momento de estructurar costos directos e indirectos.

6.4 COMPORTAMIENTO DEL DÓLAR (TRM):

La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas. Actualmente la Superintendencia Financiera de Colombia es la que calcula y certifica diariamente la TRM con base en las operaciones registradas el día hábil inmediatamente anterior.

Gráfica 3:



En los últimos 30 días hábiles la TRM ha mantenido una volatilidad de -50.75, con un promedio de \$3,879.47 con una variación de -1,31% de acuerdo al máximo y al mínimo, lo que quiere decir que es un precio débil frente al poder adquisitivo de otras monedas para realizar negociaciones en Colombia. Teniendo en cuenta lo anterior, para la Adquisición de productos cartográfico y procesamiento de datos, este indicador puede influir directamente en este sector, en razón a que, si la tasa de cambio sube o baja, podrá impactar en costos fijos y/o variables, con la adquisición de los bienes que se utilizaran, ya que dichos productos pueden ser adquiridos de proveedores extranjeros, los cuales pueden determinar el precio final de venta en Dólares. En razón a lo anterior, se debe considerar como un factor previsible ante una cotización y/o presupuesto del presente proceso.

6.5 OTROS ASPECTOS ECONÓMICOS:

Las condiciones tributarias para la contratación de los servicios deben que contemplar un impuesto sobre las ventas (IVA) con una tarifa del 19%, para el caso que aplique, así como cualquier los costos y gastos indirectos que impliquen algún tipo de impuesto por estampillas en el orden nacional y/o territorial.

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DEL SECTOR		
	<i>Código:</i> FO-GBS-35	<i>Versión:</i> 01	<i>Fecha de aprobación:</i> 30/09/2021

7. ANÁLISIS DE NORMAS REGULATORIAS:

El contrato de prestación de servicios a realizar no se encuentra sujeto a la expedición de permisos, certificaciones y demás para la ejecución del proceso. Sin embargo, se deberá tener en cuenta las obligaciones principales que derivan la prestación del servicio, así como la utilización de elementos de origen lícito y nuevos (no se aceptan bienes usados, remanufacturados o de segunda, productos sin marca y/o productos reempacados), contar con la garantía mínima requerida. El servicio de calibración a los diferentes equipos que se requieran deberá ser acreditada por empresas certificadas por la ONAC.

Conforme al artículo 47 de la Resolución Rectoral No. 0685 de 2021 "Manual de Contratación" en Aplicación Ley 996 de 2005. "La Universidad de los Llanos deberá aplicar en sus procesos contractuales, las restricciones y disposiciones que le resulten aplicables, contenidas en la Ley 996 de 2005, en la norma que la modifique, sustituya, complemento o derogue.

Durante el término que le resulte prohibido a la Universidad celebrar contratos por contratación directa, y siempre que resulte posible por no tratarse de contratos *in iure personae*, podrá adelantar los mismos por los otros procesos de selección previstos en este Manual esto es, por convocatoria privada (procesos contractuales hasta con cuantía igual a los MIL QUINIENTOS SALARIOS MÍNIMOS LEGALES MENSUALES VIGENTES -1.500 SMLMV-), por lo que el presente proceso tendrá el procedimiento de selección de convocatoria privada, contemplado en el Artículo 7 Acuerdo Superior No. 027 de 2020 Estatuto General de Contratación y artículo 28 Modalidades, artículo 31 Convocatoria Privada y artículo 32 Trámite de la Convocatoria Privada de la Resolución Rectoral No. 0685 de 2021, Manual de Contratación.

8. OFERTA Y DEMANDA

8.1. OFERTA

A. QUIEN VENDE.

La gestión de mantenimiento preventivo y/o correctivo de equipos de laboratorios nto del sistema de laboratorio que se suscitan en este proceso, refiere a empresarios.

A través del presente análisis se pretende identificar las dinámicas propias de la adquisición e instalación de mobiliario especializado para fortalecimiento del sistema de laboratorio entre oferta y demanda, que permitan identificar los potenciales oferentes que pueden participar en cada uno de los procesos de adquisición realizados por la Institución, los tiempos de respuesta, los costos y riesgos en que puedan afectar a la entidad.

Verificado el Sistema Único empresarial – (RUES), se logró establecer una muestra de empresas que pueden ofrecer el servicio a nivel general en el país, de acuerdo con el objeto del proceso:

EMPRESA	EMAIL	NIT
SUMINISTROS DE LABORATORIO KASALAB SAS	info@kasalab.com	900745087-2
DIAQUIN SAS	Info@diaguin.com	8600366882
NORLAB SAS	Info@norlabdesign.com	901101222-0
SOLAR DATALAB SAS	www.solardatalab.com	830112389-1
KASSEL GROUP SAS	info@kasselgroupsas.com	830.053.900-2
BIOWEB SAS	www.biowebcolombia.com	900.084.612-2

Tabla N° 5. Muestra de empresas consultadas que ofrecen los suministros a proveer / fuente (RUES).



8.2 DEMANDA

A. ¿Cómo ha adquirido la Universidad en el pasado este bien, obra o servicio?

En los últimos años la Universidad de los Llanos en pro del desarrollo de los procesos misionales mobiliario requeridos para el buen funcionamiento de los laboratorios especializados de la institución para el cumplimiento de los estándares de eficacia en la prestación de servicios educativos públicos a través de sus programas, brindando así condiciones de bienestar a todo el personal del entorno educativo en sus diferentes áreas académico – administrativas, en pro del mejoramiento de los procesos misionales de la institución que le permiten alcanzar progresivamente la excelencia académica.

En las últimas vigencias, la institución ha llevado a cabo procesos contractuales encaminados a la adquisición e instalación de mobiliario especializado, optimizando la calidad del servicio y la competitividad de los estudiantes y docentes que allí regulan. Para ellos, se hace mención de las siguientes contrataciones en los diferentes periodos académicos.

No.	OBJETO DEL CONTRATO	CONTRATISTA	CONTRATO	ESTADO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO
1	FORTALECIMIENTO DEL DESARROLLO CIENTIFICO E INVESTIGATIVO MEDIANTE LA OPTIMIZACIÓN DE LOS EQUIPOS DE LABORATORIOS BÁSICOS Y ESPECIALIZADOS DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS FICHA BPUNI VIARE 10 2011 2020	YEQUIM SAS	SERVICIOS N° 2554 DE 2021	LIQUIDADO	\$629.752.760
2	FORTALECIMIENTO DEL DESARROLLO CIENTIFICO E INVESTIGATIVO MEDIANTE EL ASEGURAMIENTO METROLÓGICO DE LOS LABORATORIOS DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	AVANZA INTERNACIONAL GROUP S.A.S.	SERVICIOS N° 2433 DE 2020	LIQUIDADO	\$399.782.084
3	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LOS EQUIPOS DE LABORATORIOS BÁSICOS Y ESPECIALIZADOS DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS - VIARE 14 1910 2018	AVANZA INTERNACIONAL GROUP S.A.S	SERVICIOS N° 2319 DE 20219	LIQUIDADO	\$397.289.502

Tabla 6. Procesos de la Universidad de los Llanos

Presupuesto oficial:

Para establecer el valor probable de la presente contratación requerida, nos basamos en un estudio de precios del mercado, el cual arroja un valor total de **QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES CIENTO DOCE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS M/CTE (\$559.112.884)**, incluido impuestos de ley y costos derivados de la ejecución del contrato.

Valores contractuales y formas de pago.

A nivel presupuestal los contratos de adquisiciones, compraventa o mobiliarios de laboratorios tienen precios estándares establecidos en el sector comercial, sin embargo, pueden variar de una entidad a otra y la entidad es determinada por la

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DEL SECTOR		
	<i>Código:</i> FO-GBS-35	<i>Versión:</i> 01	<i>Fecha de aprobación:</i> 30/09/2021

procedencia del recurso con el cual se ejecutará la compra. En la mayoría de los casos estos precios aumentan su valor año tras año, de esta manera es posible afirmar que este tipo de contratación a nivel estatal han aumentado su valor con el pasar de los años.

La forma de pago para este tipo de contratos se realiza como un acuerdo entre las partes, en este se determinará el valor porcentual del anticipo (si aplica) aunque en el histórico de estos procesos, se evidencia que la entidad nunca lo ha referido, por el contrario, la forma de pago esta estandarizada mediante cobros parciales, consultando el remanente del porcentaje pendiente de pago hasta la liquidación del contrato, a quien se le realizarán los pagos y otro tipo de detalles que serán de mutuo acuerdo entre las partes.

De tal manera que, para el presente proceso se establecerá como forma de pago, la siguiente:

LA UNIVERSIDAD pagará al CONTRATISTA en DOS (2) PAGOS PARCIALES, previa a la aprobación de la(s) factura(s) de venta correspondiente(s), acta de recibo a satisfacción e informe suscrito por el supervisor en el cual se reflejará el cumplimiento de sus obligaciones contractuales y el comprobante de entrada a la Unidad de Almacén e Inventarios en el caso de existir cambio de elementos.

Para el primer pago, como mínimo deberá demostrar una ejecución de como mínimo el treinta por ciento (30%) del valor total del contrato.

Para el último pago, se deberá demostrar una ejecución del total del contrato, anexar la correspondiente acta de terminación y liquidación.

Para la realización de cada pago derivado del contrato, el contratista deberá presentar informe de ejecución del contrato y acreditar que se encuentra al día en el pago de los aportes relativos 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.

B. ¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

En el marco de la investigación y análisis del sector de la contratación en relación a la adquisición de bienes y servicios del sector servicios, es necesario exponer que se hace necesario que la ejecución de la adquisición del servicio se condiciona a ciertos estándares que se suscitarán a partir de la identificación de lineamientos que se intiman como los índices financieros, el estudio de la previsión de los riesgos que se puedan generar o forjar en el desarrollo de las actividades contractuales, la forma de pago y otros factores influyentes y necesarios para el perfeccionamiento del mismo.

En el marco de la investigación y análisis del sector de la contratación en relación a la adquisición de bienes y servicios del sector servicios, es necesario exponer que se hace necesario que la ejecución de la adquisición del servicio se condiciona a ciertos estándares que se suscitarán a partir de la identificación de lineamientos que se intiman como los índices financieros, el estudio de la previsión de los riesgos que se puedan generar o forjar en el desarrollo de las actividades contractuales, la forma de pago y otros factores influyentes y necesarios para el perfeccionamiento del mismo.

Para ello se hará la muestra de este tipo de contratación realizada por otras entidades.

Tabla 7

DIRECCIÓN TERRITORIAL DE SALUD DE CALDAS	
No. DEL PROCESO	DTSC-SA
TIPO DEL PROCESO	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA

OBJETO DEL CONTRATO	PRESTACION DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACION DE LOS EQUIPOS DEL LABORATORIO DE SALUD PUBLICA DE LA DIRECCION TERRITORIAL DE SALUD DE CALDAS.
TIPO DEL CONTRATO	PRESTACION DE SERVICIOS
NUMERO DEL CONTRATO	150.25.2.0003
VALOR DEL CONTRATO	\$ 74.553.585 PESOS COLOMBIANOS
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATISTA	COMPAÑÍA NACIONAL DE METROLOGIA SAS
IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	900186088-0
ESTADO DEL PROCESO	CELEBRADO

Tabla 8

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO	
No. DEL PROCESO	SGC-SA-SI-15-2021
TIPO DEL PROCESO	SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA
OBJETO DEL CONTRATO	REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, INCLUIDO REPUESTOS, CONSUMIBLES Y ACCESORIOS DE LOS SISTEMAS DE EXTRACION DE LOS LABORATORIOS DEL SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO.
TIPO DEL CONTRATO	PRESTACION DE SERVICIOS
NUMERO DE CONTRATO	640.2021
VALOR DEL CONTRATO	\$156.691.960 PESOS COLOMBIANOS
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATISTA	COMPAÑÍA INTERNACIONAL DE MANTENIMIENTO CIMA LTDA
IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	830097194-8
ESTADO DEL PROCESO	CELEBRADO

Tabla 9

GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	
No. DEL PROCESO	1.220.02-59.15-001-2020
TIPO DEL PROCESO	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA
OBJETO DEL CONTRATO	CONTRATAR LA PRESTACION DEL SERVICIO DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIFICACION PARA LOS EQUIPOS QUE ASI LO REQUIERA PARA EL LABORATORIO DE SALUD PUBLICA DEPARTAMENTAL DEL VALLE ,LA EXPEDICION DEL DEPORTE DE DICHO MANTENIMIENTO Y CERTIFICADO DE CALIFICACION; CON EL PROPOSITO DE MANTENER EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO LOS EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE MEDICION DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN LAS CARACTERISTICAS TECNICAS REQUERIDAS.
TIPO DEL CONTRATO	PRESTACION DE SERVICIOS.
NUMERO DEL CONTRATO	1.220.02.59.15

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DEL SECTOR		
	<i>Código:</i> FO-GBS-35	<i>Versión:</i> 01	<i>Fecha de aprobación:</i> 30/09/2021

VALOR DEL CONTRATO	\$ 85.966.790 PESOS COLOMBIANO
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATISTA	MCI SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S
IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	900530034-9
ESTADO DEL PROCESO	CELEBRADO

9. ANÁLISIS DE ÍNDICES FINANCIEROS:

Teniendo en cuenta la naturaleza del presente objeto de contratación, la importancia específica que implica este proyecto, las características del objeto, la modalidad de pago se considera conveniente establecer una serie de límites a los indicadores que a continuación se presentaran como requisitos habilitantes que se recomienda seguir para la elección de futuro contratista. La Entidad establece los indicadores de capacidad financiera y organizacional de conformidad con la Resolución Rectoral 0585 de 2021 en sus artículos 7 y 39, los cuales son:

INDICACIONES	Se deben establecer los requisitos habilitantes de forma adecuada y proporcional a la naturaleza y valor del contrato. Es muy importante comprender el alcance de la expresión adecuada y proporcional que busca que haya una relación entre el contrato y la experiencia del proponente y su capacidad jurídica, financiera y organizacional. Es decir, los requisitos habilitantes exigidos deben guardar proporción con el objeto del contrato, su valor, complejidad, plazo, forma de pago y el Riesgo asociado al Proceso de Contratación.
INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA	<p>Capital de Trabajo: Este indicador representa la liquidez operativa del proponente, es decir el remanente del proponente luego de liquidar sus activos corrientes (convertirlos en efectivo) y pagar el pasivo de corto plazo. Un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del proponente. Es recomendable su uso cuando la Entidad Estatal requiere analizar el nivel de liquidez en términos absolutos.</p> <p>Índice de Liquidez: el cual determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.</p> <p>Índice de Endeudamiento: el cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.</p> <p>Índice Cobertura Intereses: el cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.</p>
INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	<p>La capacidad organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna.</p> <p>los indicadores de rentabilidad para medir la capacidad organizacional de un proponente teniendo en cuenta que está bien organizado cuando es rentable.</p> <p>Rentabilidad del Patrimonio: (Utilidad Operacional / Patrimonio) el cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional</p>



del proponente.

Rentabilidad del Activo: (Utilidad Operacional / Activo Total) el cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.

Para la escogencia de los índices financieros se hace necesario un promedio de cifras de procesos contractuales que reflejen analogía en el objeto contractual, en su alcance, es las especificaciones técnicas, en el valor y en la modalidad de selección, así:

Nº	ENTIDAD CONTRATANTE	No. DEL CONTRATO	DETALLES DEL PROCESO/ SECOP	RENTABILIDAD DE PATRIMONIO	RENTABILIDAD DE ACTIVO	ÍNDICE DE LIQUIDEZ	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES
1	DIRECCION TERRITORIAL DE SALUD DE CALDAS	150.25.2.0003	DTSC-SA	Mayor o igual a 0,08	Mayor o igual a 0,07	Mayor o igual a 1,8	Menor o igual a 0,49	Mayor o igual a 1
2	SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO	640.2021	SGC-SA-SI-15-2021	Mayor o igual a 0,04	Mayor o igual a 0,03	Mayor o igual a 1	Menor o igual a 0,69	Mayor o igual a 1
3	GOBERNACIÓN VALLE DEL CAUCA	1.220.02.59.15	1.220.02-59.15-001-2020	Mayor o igual a 0,18	Mayor o igual a 0,07	Mayor o igual a 1,2	Menor o igual a 0,67	Mayor o igual a 3
TOTAL, PROMEDIO				Mayor o igual a 0,10	Mayor o igual a 0,06	Mayor o igual a 1,33	Menor o igual a 0,62	Mayor o igual a 1,67

Tabla 10. Índices financieros para el proceso contractual

En consecuencia, los indicadores financieros definidos con el presente estudio para la contratación que se requiere, son los siguientes:

- 1) **RENTABILIDAD DE PATRIMONIO:** Mayor o igual a 0,10
- 2) **RENTABILIDAD DE ACTIVO:** Mayor o igual a 0,06
- 3) **ÍNDICE DE LIQUIDEZ:** Mayor o igual a 1,33
- 4) **ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO:** Menor o igual a 0,62
- 5) **RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES:** Mayor o igual a 1,67

Para ello se hará la muestra de este tipo de contratación realizada por otras entidades.

10. 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

 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
	ESTUDIO DEL SECTOR			
	Código: FO-GBS-35	Versión: 01	Fecha de aprobación: 30/09/2021	Página: 18 de 22

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 siguientes:

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

Clase: (i) general, riesgos transversales a los diversos proyectos y/o contratos que realiza la entidad; y (ii) específico, riesgos específicos al proyecto y/o contrato. Área: (i) internos, riesgos internos a la entidad; y (ii) externos, riesgos externos a la entidad. Etapa: es el momento en que se puede materializar el riesgo. Tipo: los riesgos se pueden clasificar según los siguientes tipos.

RIESGO	CLASE	PROBABILIDAD	FUENTE	ASIGNACIÓN	CLASIFICACION
Fluctuación de precios (etapa contractual)	General	Improbable – Puede ocurrir ocasionalmente	Externo	Contratista	Bajo
Riesgos sociales o políticos (Contractual y pos contractual)	General	Posible — moderado	Externo	Contratista	Bajo
Riesgos operacionales (Contractual)	General	Probable — moderado	Interno	Contratista	Medio
Riesgos financieros (Contractual)	General	Probable — moderado	Interno	Contratista	Medio
Riesgos regulatorios (Contractual y post contractuales)	General	Probable — moderado	Externo	Contratista	Medio
Riesgos de la naturaleza (Contractual)	General	Probable — mayor	Externo	Contratista	Medio
Riesgo tecnológico (Contractual)	General	Posible — moderado	Interno	Contratista	Medio

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

ESTIMACIÓN DE LOS RIESGOS: Los riesgos previsibles anteriormente señalados 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 anteriormente tipificado y estimado en la matriz de riesgo:

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le Asigna?	Tratamiento
1	Específico	Interno	Selección	Operacional	Demora en el inicio de la entrega de los bienes o servicios y la solución a la necesidad que originó el objeto	Incumplimiento por parte del contratista.	2	5	6	Alto	Contratista	Verificar las acciones tomadas de conformidad con los tiempos de respuesta estipulados en las

Nº	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le Asigna?	Tratamiento
					contractual.							pólizas de seguros.
2	General	Externo	Ejecución	Económico	Los efectos económicos derivados del análisis insuficiente de los precios realizados en el cálculo de los bienes	Incumplimiento por parte del contratista.	2	2	4	Bajo	Contratista	Realizar un análisis de costo. Hacer efectiva las garantías constituidas para tal efecto.
3	General	Externo	Ejecución	Operacional	Falta de idoneidad del contratista para la obtención del objeto contractual.	Incumplimiento por parte del contratista.	1	3	4	Bajo	Contratista	Para mitigar el riesgo se evalúa la calidad e idoneidad del contratista y de su equipo de trabajo.
4	Específico	Externo	Ejecución	Sociales	Graves alteraciones de orden público en el sitio de ejecución contractual.	Suspensiones o adiciones en plazo	3	3	6	Alto	Entidad	Para mitigar el riesgo deberán tenerse en cuenta las condiciones especiales en la cuales se ejecuta el contrato, a fin de precaver las consecuencias que las diferentes alteraciones del orden público puedan generar.
5	Específico	Interno	Ejecución	Económico	Modificación aprobada de estudios y especificaciones técnicas.	Afecta la calidad de los bienes a entregar	3	5	6	Alto	Contratista	En caso de incumplimiento parcial o total, se hará efectiva la póliza de cumplimiento.
6	Específico	Externo	Ejecución	Económico	Modificación de impuestos aplicables al contrato.	Cuando en desarrollo del contrato se modifican las tarifas de los impuestos o se crean nuevos impuestos a los ya existentes, siempre y cuando sean aplicables directamente al contrato.	1	3	3	Bajo	Contratista	Se llevará a cabo una permanente vigilancia de los cambios normativos en materia tributaria que afecten la ejecución del contrato y se aplicarán las medidas a que haya lugar.
7	General	Externo	Ejecución	Regulatorio	Cambios en la legislación.	Imposibilidad de terminar la entrega de los bienes por cambios en la legislación	1	4	5	Medio	Entidad	Conciliar con el contratista la terminación por mutuo acuerdo del contrato.
8	General	Externo	Ejecución	Regulatorio	Incumplimiento en el	Se presentan	3	3	6	Medio	Entidad	Requerir al contratista



Nº	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le Asigna?	Tratamiento
					cronograma de entrega de los bienes o servicios.	demoras, incumplimientos para cumplir el cronograma establecido.						contrarrestando avances y/o pagos contrato de acuerdo con los términos del contrato, en caso de incumplimiento parcial o total se hará efectiva la póliza de cumplimiento
9	Específico	Interno	Ejecución	Financiero	Presencia de actividades adicionales que generen sobrecosto al contrato.	Se presentan elementos adicionales a las inicialmente contratadas que generan el incremento en el valor del contrato inicial.	2	3	5	Medio	Contratista	Realizar los estudios y diseños acertados para la planeación de los bienes. Verificar la justificación de los costos adicionales con el contratista y tramitar los recursos adicionales para culminar el contrato
10	General	Externo	Selección	Financiero	Propuesta económica con valores unitarios artificialmente bajos.	Riesgo presentado en el contrato por precios por debajo del presupuesto oficial en la propuesta del contratista, lo que puede generar incumplimiento por parte del contratista por quedarse sin presupuesto para culminar el contrato	3	4	7	Alto	Contratista	Solicitar justificación al contratista sobre la presentación de precios por debajo de los existentes en el mercado.
11	Específico	Interno	Ejecución	Financiero	Demoras en el pago por la presentación de documentación por parte del contratista.	Se presentan demoras en el desembolso por que el contratista no presenta la documentación exigida para el pago	2	2	4	Bajo	Contratista	Verificar oportunamente la documentación presentada por el contratista para los pagos.
12	Específico	Interno	Ejecución	Financiero	Que el valor de los costos de legalización contractual, generales de desplazamiento y generales del contratista que se tuvieron en cuenta para el valor total del	Riesgo presentado cuando el valor de la propuesta estipulado por el contratista es inferior, generando un desequilibrio económico que pueda terminar en	2	2	4	Bajo	Contratista	Se deberá incluir todos los costos que incurre el contratista con su propuesta para llevar a cabo y feliz término la entrega de los elementos de lo



N°	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quien se le Asigna?	Tratamiento
					propuesta económica y no cubra el costo real de los mismos durante la ejecución del contrato.	elementos.						contratista por no preverlos al momento de presentación de la propuesta
13	General	Externo	Ejecución	Económico	Cambios en el precio de los bienes objeto del contrato, Desequilibrio contractual, variaciones en los precios del mercado	Desequilibrio económico, atraso en la ejecución del contrato	2	2	4	Bajo	Contratista	Revisión, ajuste y seguimiento con el supervisor del contrato
14	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Daños o perjuicios locativos en las instalaciones al momento de realizar la respectiva instalación de los bienes	Se presentan incumplimientos para cumplir el cronograma establecido.	3	3	6	Medio	Contratista	Requerir al contratista contrarrestando avances y/o pagos contrato de acuerdo con los términos del contrato, en caso de incumplimiento parcial o total se hará efectiva la póliza
15	General	Externo	Ejecución	Riesgo de la Salud	Biológicos. Se refiere a la posibilidad que, durante la ejecución del contrato, los colaboradores del contratista, presenten síntomas de enfermedades altamente contagiosas y que afecten y deterioren la Salud del Personal.	Deterioro notorio y grave de la salud y posible contagio	3	4	7	Alto	Contratista	Aplicación de los protocolos adoptados por la Universidad y el cumplimiento de las medidas de Bioseguridad establecidas por las Autoridades de Salud en Colombia.
16	General	Externo	Ejecución	Riesgo de la salud	Disponibilidad de los Elementos de Protección Personal. Se refiere a la posibilidad de que el contratista no disponga o suministre a sus colaboradores los Elementos de Protección Personal EPP y los de Riesgo Biológico.	Accidente de trabajo y posibles exposiciones a riesgo biológico	3	4	7	Alto	Contratista	El contratista deberá suministrar todos los EPP a sus colaboradores en las obras, o solicitar a la ARL que los suministre

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

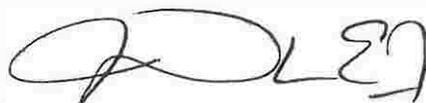
 UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	PROCESO DE GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
	ESTUDIO DEL SECTOR		
	Código: FO-GBS-35	Versión: 01	Fecha de aprobación: 30/09/2021

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.

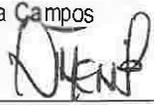
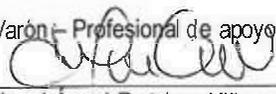
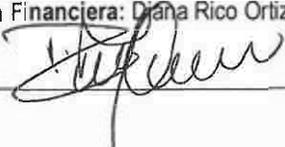
La mitigación del riesgo se hará a través de la constitución de garantías a favor de la Universidad de los Llanos.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística)
- https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/cp_ipc_ago20.pdf
- <https://www.colombiacompra.gov.co/secop-i>
- <https://www.google.com/search?q=Gr%C3%A1fica+1.+Variaci%C3%B3n+Anual+y+bienal+de+la+produccion+real,+ventas+y+empleo+de+Colombia+Septiembre+2021+//FUENTE:+C%C3%91+MARA+DE+COMERCIO+DE+BOGOT%C3%81+&spell=1+&sa=X&ved=2ahUKEwi+b5vaBqbr2AhUESzEKHe7IB68QkeEC+KAB6BAGBEDc>
- https://www.agronet.gov.co/Lists/Boletin/Attachments/10272/bol_PIB_11trim21_produccion_y_gasto.pdf
- <https://www.rues.org.co/>
- www.colombiacompra.gov.co/manuales.



WILSON EDUARDO ZARATORRES
Vicerrector de Recursos Universitarios

Proyectó: Ximena Espinosa Campos Profesional de apoyo VRU 	Revisión jurídica: Ana María Gutiérrez Varón – Profesional de apoyo VRU 
Revisión Financiera: Diana Rico Ortiz – Profesional de Apoyo VRU 	Revisión Técnica: Miguel Ángel Ramírez Niño – Coordinador de Laboratorios 