

 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	<i>Página:</i> 1 de 28

Villavicencio, 31 mayo de 2024

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 OBRA – 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.

El pasado 18 de julio del 2023 la Dirección de Fomento para la Educación Superior presentó el informe sobre la formulación del Plan de Fomento a la Calidad (PFC) 2023; el propósito del informe es acompañar a la Institución en su ejercicio de formulación y estructuración del “Plan de Fomento a la Calidad 2023”, mencionando aquellos elementos que contribuyen al planteamiento de la información reportada sobre los proyectos de inversión que componen el Plan.

La mencionada comunicación se informó que para elaborar el Plan de Fomento a la Calidad 2023, la institución debe seguir los lineamientos establecidos en la nueva guía de formulación que contempla las líneas inversión definidas para los proyectos: 1) Bienestar, Permanencia y Graduación en la Educación Superior; 2) Formación, Capacitación y Desarrollo Docente; 3) Dotación y Adecuación de Infraestructura Física y Tecnológica; 4) Fortalecimiento y Consolidación de los Sistemas Internos de Aseguramiento de la Calidad; 5) Fortalecimiento de IES públicas en zonas declaradas en emergencia económica, social y ecológica para la atención de desastres naturales, antrópicos y por cambio climático.

La Universidad de los Llanos presentó seis (6) proyectos de inversión para ser parte del Plan de Fomento de la Calidad 2023, a la Comisión Asesora de Planeación en sesión No. 004 del 5 de septiembre de 2023, luego de lo cual, la Comisión consideró oportuno recomendar para el trámite ante el máximo órgano de dirección y gobierno de la Institución.

Entre los proyectos aprobados por la comisión asesora de Planeación, se encuentra la presentada por la Vicerrectoría de Recursos Universitarios con el apoyo del Coordinador de Sistemas de Laboratorios, proyecto denominado: **MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE ESPACIOS DE LAS BIBLIOTECAS SEDE BARCELONA Y CAMPUS SAN ANTONIO DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS, BIB 01 0308 2023**, del cual, los miembros del Consejo Superior

 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

Universitario aprobaron recursos y su ejecución mediante en la Resolución Superior N° 028 en sesión ordinaria del 15 de septiembre de 2023, "Por la cual se aprueba el Plan de Fomento a la Calidad 2023".

Este proyecto es clave para cumplir con importantes estándares de calidad establecidos en el Decreto 1075 de 2015, modificado por el Decreto 1330 de 2019, especialmente en lo referente al Registro Calificado de Programas Académicos de Educación Superior. La Universidad de los Llanos, es la única Institución Pública de la Orinoquia, que cuenta con Acreditación Institucional de alta calidad, por lo que requiere que el Sistema de Bibliotecas, cuente con espacios para desarrollar servicios innovadores, con plataformas tecnológicas, recursos bibliográficos, físicos y virtuales, que garanticen el desarrollo de las labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales, de extensión, de bienestar y de apoyo a la comunidad universitaria.

Actualmente, la colección de recursos bibliográfico se encuentra en un espacio reducido y cerrado, la estantería y los puestos de lectura se encuentran en un estado avanzado de deterioro, ausencia de espacios para el trabajo colaborativo, como lo demuestra el registro fotográfico, lo que ha ocasionado, por un lado, la poca rotación de los recursos, limitación en el acceso, disminución la consulta y un impacto negativo en la prestación de los servicios.

Los espacios físicos presentan deterioro y abandono por la falta de un plan de mejoramiento; el mobiliario se encuentra obsoleto colocando en riesgo de bio-deterioro las colecciones bibliográficas; además generan un gasto para su mejoramiento, o darla de baja de manera anticipada por el grado de contaminación, esto producto de un espacio físico que no brinda las condiciones ambientales ni para albergar el fondo bibliográfico, ni motivar la visita para consulta.

Como parte de los procesos para la actualización, renovación y mejoramiento de la infraestructura física y tecnológica se desarrolló la primera fase el Estudio y Diseño que permita el mejoramiento y adecuación de espacios de las Bibliotecas campus Barcelona y San Antonio de la Universidad de los Llanos, mediante su implementación se pretende ofrecer calidad en los servicios, conectividad y accesibilidad a los recursos bibliográficos, pertinencia de los espacios físicos y la dotación de mobiliario, que permita cubrir necesidades de estudio colaborativo e individual. De esta forma las Bibliotecas del Campus Barcelona y San Antonio avanzará hacia la modernización con la innovación en el modelo de servicios y de espacios acorde a la dinámica académica e investigativa de la Universidad.

En este sentido, y dadas las consideraciones anteriores, la Universidad de los Llanos, tiene la necesidad de llevar a cabo el proceso de contratación cuyo objeto es: **MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE ESPACIOS DE LA BIBLIOTECA DEL CAMPUS BARCELONA Y SAN ANTONIO DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS, SEGÚN FICHA BPUNI BIB 01 0308 2023.**

2. ASPECTOS GENERALES

ENTIDAD CONTRATANTE	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
DEPENDENCIA ORIGEN DE LA NECESIDAD	BIBLIOTECA
OBJETO A CONTRATAR	MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE ESPACIOS DE LA BIBLIOTECA DEL CAMPUS BARCELONA Y SAN ANTONIO DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS, SEGÚN FICHA BPUNI BIB 01 0308 2023
MODALIDAD DEL PROCESO	CONVOCATORIA PRIVADA
PLAZO DE EJECUCIÓN	SEIS (6) MESES
LUGAR DE EJECUCIÓN	El CONTRATISTA ejecutará el presente CONTRATO en 1). En la Sede del Municipio de Villavicencio – Meta: a) Campus Barcelona (KM 12 vía Puerto López

 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: 3 de 28

	Vereda Barcelona); y b) Campus San Antonio (Calle 37 B N° 40 - 103 Barrio el Barzal), o en donde el SUPERVISOR le señale.	
VALOR DEL PROCESO A CONTRATAR	MIL QUINIENTOS VEINTITRÉS MILLONES SETENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS M/CTE (\$1.523.076.376).	
VIGENCIAS FUTURAS DE EJECUCIÓN	N/A	
CODIFICACIÓN UNSPSC DE LOS BIENES, OBRAS Y SERVICIOS.	72101500	SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN
	72151900	SERVICIOS DE ALBAÑILERIA Y MAMPOSTERIA
	72152200	SERVICIO DE BALDOSAS TERRAZO Y MÁRMOL Y MOSAICOS
	72152400	SERVICIOS DE MONTAJE E INSTALACIÓN DE VENTANAS Y PUERTAS
	72152500	SERVICIOS DE INSTALACIÓN DE PISOS

Tabla N°1. Aspectos generales del proceso a contratar

3. ANÁLISIS TÉCNICO:

En términos técnicos, es indispensable que los oferentes demuestren una capacidad competitiva respaldada por una experiencia consolidada, así como la disponibilidad de herramientas técnicas necesarias para llevar a cabo el trabajo requerido en este proceso. Se valora la práctica, el profesionalismo y la trayectoria que certifiquen experiencia previa, además de la organización jurídica y el cumplimiento de las normas vigentes, asegurando así el cumplimiento de los requisitos necesarios.

Es esencial que los instrumentos utilizados para llevar a cabo la infraestructura física sean idóneos y eficientes. La maquinaria y herramientas disponibles deben garantizar la prestación del servicio de manera efectiva y eficaz. También se requiere contar con el espacio adecuado para el personal técnico y sus materiales de operación, que pueden incluir equipos de carga pesada y herramientas de manipulación liviana. Además, es crucial contar con la capacidad y disponibilidad necesarias para el suministro y entrega de los materiales requeridos para la instalación de las estructuras necesarias, así como materiales adicionales que respalden el cumplimiento, la calidad y el cronograma del contrato.

La infraestructura urbana comprende una amplia variedad de obras destinadas a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, como hospitales, centros de salud, campus universitarios, colegios, instalaciones deportivas, parques temáticos, entre otros. En los últimos años, los procesos constructivos han experimentado cambios significativos, con la introducción de nuevos sistemas de construcción industrializada y una mayor oferta de materiales de alta calidad. Estos avances han contribuido a optimizar los recursos y mejorar la eficiencia en la ejecución de proyectos.

En el caso específico de las edificaciones destinadas a fines educativos, clasificadas dentro del Grupo de Uso III, la Norma Sismoresistente NSR – 10 regula los sistemas estructurales permitidos, los materiales a utilizar y los procedimientos constructivos necesarios para garantizar la seguridad y estabilidad de las obras.

La construcción de infraestructura no solo representa un objetivo en sí mismo, sino también un medio para fomentar el crecimiento económico. De acuerdo con Fedesarrollo, por cada peso de valor agregado en obras civiles, se generan 1.4 pesos adicionales en la producción económica. En Colombia, la disponibilidad de infraestructura está por debajo

 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

del promedio de otros países de Latinoamérica, y se anticipa un aumento significativo en la demanda de materias primas para proyectos como las vías de cuarta generación (4G). Este escenario subraya la importancia de invertir en infraestructura para potenciar la actividad económica y mejorar la competitividad nacional.

Por lo tanto, el desarrollo de la obra debe cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en los estudios previos, específicamente para el objeto de **MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE ESPACIOS DE LA BIBLIOTECA DEL CAMPUS BARCELONA Y SAN ANTONIO DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS, SEGÚN FICHA BPUNI BIB 01 0308 2023.**

4. DESCRIPCIÓN DEL SECTOR:

4.1 LA CONSTRUCCIÓN PARA 2024¹

La construcción, piedra angular de la política económica y social en Colombia, enfrentó desafíos significativos en 2023 que obstaculizaron su progreso natural. Sin embargo, 2024 se presenta como una oportunidad crucial para revitalizar este sector económico, abarcando tanto la construcción de edificaciones, principalmente viviendas, como la de infraestructura.

Los gremios del sector han identificado con precisión la coyuntura actual. En el ámbito de la construcción de edificaciones, Camacol reporta una disminución de más de 50% en las preventas de viviendas durante 2023, por lo que se anticipan retrasos en la construcción de viviendas formales en 2024 y posiblemente un aumento en la vivienda informal debido a la creciente demanda. A pesar de estos desafíos, el año concluye con un punto de inflexión alentador, respaldado por la iniciación de la entrega de subsidios familiares de vivienda para VIS y la tendencia a la baja de las tasas de interés

En consecuencia, los arrendamientos, especialmente de viviendas, experimentarán un aumento en el año entrante, según señala Fedelonjas, la federación que agrupa las lonjas de propiedad raíz del país. Han venido en crecimiento los hogares que por las altas tasas de interés no adquieren vivienda y prefieren tomarlas en arrendamiento, tanto que ya cerca de 47% de los hogares de las principales ciudades de Colombia viven en arrendamiento.

En cuanto a la infraestructura, el balance de la Cámara Colombiana de Infraestructura (CCI) para 2023 revela un promedio de 76% de ejecución en el programa de concesiones 4G, y la construcción de la infraestructura 5G está programada para comenzar. Las nuevas administraciones municipales han sido respaldadas por el electorado con programas de apoyo a la construcción, destacando proyectos como las líneas del Metro en Bogotá y la infraestructura social planificada. Además, como visión de futuro, existe el plan maestro de transporte Intermodal actualizado con vigencia 2021 - 2051; de forma complementaria, el Conpes 4118 establece la política nacional portuaria.

La Cámara Colombiana del Acero subraya la necesidad de aumentar el consumo de acero per cápita en Colombia, que se sitúa en 70 kilos por año, comparado con más de 300 kilos en países desarrollados. La caída a 60 kilos en 2023 evidencia una disminución de 15% en el consumo de acero de refuerzo, mostrando disminución tanto de las obras civiles como de la edificación de vivienda.

En consonancia con los objetivos medioambientales del Gobierno Nacional, es imperativo que la construcción en Colombia continúe avanzando hacia la sostenibilidad. El Consejo Colombiano de Construcción Sostenible, líder en construcción cero carbono y certificación internacional de estándares sostenibles, desempeña un papel crucial en esta transformación.

¹ <https://www.larepublica.co/analisis/sergio-mutis-caballero-500033/la-construccion-para-2024-3778908>

 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

A pesar de las pérdidas sufridas en 2023, la construcción se proyecta hacia 2024 con optimismo, aspirando a retomar la senda del crecimiento, la generación de patrimonio y la creación de empleo. Es fundamental reconocer la importancia estratégica de este sector como motor para el desarrollo económico y social del país.

INICIO REZAGADO PARA LA ACTIVIDAD CONSTRUCTORA²

El panorama bajista en producción de concreto y despacho de cemento es el punto de partida para 2024.

De acuerdo con el DANE, en enero la producción de cemento registró 1 mn m³, -4,41% a/a y -22,44% m/m, variación marcada por la estacionalidad que se refleja en el periodo. Al compararse con los dos últimos años, el sector registra volúmenes inferiores. En cuanto a los despachos de cemento, la senda contractiva aún es latente, con disminuciones de 4,23% a/a. El volumen de los despachos de cemento apenas alcanzó 0,89 mn m³, la cifra más baja observada para el mismo periodo de los últimos cinco años.

En enero, la producción de concreto fue de 0,50 mn m³, -7,4% a/a. En la participación por destino, vivienda sigue ocupando el 60%, obras civiles abarcó el 24%, mientras que edificaciones y otros tipos de obras registraron 14% y 2%, cada una. Esto explica los comportamientos negativos en la producción según el destino, donde vivienda disminuyó 3,5% a/a, mientras que obras civiles y edificaciones se contraen 7,7% a/a y 21,6% a/a, respectivamente. Por su parte, otros tipos de obra creció 38,3% a/a.

El debilitamiento en la producción de concreto destinado a vivienda estuvo jalonado por el segmento VIS. Para enero, se destinaron 0,30 mn m³ en vivienda (-3,5% a/a), donde 0,14 mn m³ fueron destinados al VIS, disminuyendo la demanda en 7% a/a. Por su lado, los 0,16 mn m³ restantes fueron demandados por el no VIS, que anualmente no reflejó variación alguna.

En enero, las importaciones de cemento y clínker se incrementaron 47,49% a/a, debido a mayores volúmenes anuales importados de clínker, de 40,19 toneladas hasta 58,98 toneladas, que representaron el 98% del total importado. En el mismo sentido, las importaciones de cemento aumentaron 97,8% a/a; sin embargo, su participación en el total es apenas del 2%. Así, el consolidado continúa impactado por la relevancia del clínker.

AUMENTO EN PRECIOS Y MENOR DEMANDA: DESAFÍOS PARA EL SECTOR CONSTRUCTOR EN EL INICIO DEL AÑO

De acuerdo con el DANE, el comienzo de 2024 aún no refleja síntomas de recuperación en cuanto a las ventas reales de materiales de construcción.

Para enero, las ventas reales de los materiales para el sector constructor no repuntan, con un retroceso promedio de 8,33% a/a. Anualmente, de los seis subsectores de referencia, el rubro de productos metálicos fue el único en registrar cifras positivas (+3,73% a/a), no vistas desde mayo de 2022. Por su parte, las disminuciones anuales más relevantes por subsector se evidenciaron en vidrio (-13,86% a/a), pinturas y barnices (-13,28% a/a) y minerales no metálicos (-11,7% a/a). Igualmente, las ventas de artículos de ferretería y hierro y acero se contrajeron 8,22% a/a y 6,62% a/a, respectivamente. Esta dinámica es consecuente con el descenso de 3,2% a/a registrado en las ventas del comercio minorista y que tendrá posibles efectos en la cifra del PIB para el 1T24.

² file:///D:/Downloads/Inmobiliario%20y%20Construcci%C3%B3n%20Feb%202024%20(1).pdf

 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

De cara a 2024, las perspectivas para las ventas del comercio minorista vaticinan dinámicas más favorables, en parte por la normalización de las tasas de interés y, así mismo, de la inflación. Sin embargo, los proveedores del sector constructor deberán enfrentar los desafíos que desde tiempo atrás han ralentizado el dinamismo del sector.

Durante febrero, el precio de los principales materiales para la construcción continuó con la tendencia alcista evidenciada en 2023. En promedio, el IPP para el periodo expuso un leve incremento de 1,94% a/a. Anualmente, el crecimiento en los precios fue liderado por yeso, cal y cemento (+5,99% a/a), seguido por productos cerámicos que reflejó incrementos del 5,94% a/a.

La subida en los precios de los materiales estuvo complementada por morteros no refractarios y concretos (+4,85% a/a), productos metálicos (+3,99% a/a) y, en menor medida, por pinturas y barnices y vidrio, con leves incrementos del 1,09% a/a y 0,38% a/a, respectivamente. En contraste, el precio de materiales de ferretería disminuyó 3,13% a/a. El sector en general aún manifiesta síntomas de rezago, explicados por una menor demanda y comercialización de los principales materiales. Los precios mantienen la línea alcista reflejada por efectos inflacionarios, aunque cada vez se recorta la brecha que conllevará a su estabilización.

Los retos del sector se encaminarán al desarrollo oportuno de los proyectos de infraestructura, donde la participación público-privada será relevante para su materialización. Así mismo, la adjudicación de subsidios para vivienda VIS jugará un papel importante en la reactivación del segmento de construcción de edificios residenciales, mejorando así el dinamismo general del sector.

No obstante, la economía nacional atraviesa por una etapa de debilidad que se proyecta continúe gran parte del año. Específicamente, el sector constructor seguirá en terreno negativo, pero en el largo plazo irá de menos a más. En nuestra más reciente actualización de proyecciones económicas para Colombia se ahonda en el panorama nacional e internacional

5. ANÁLISIS ECONÓMICO:

La actividad económica en general está dividida en sectores y cada uno de ellos referencia una parte de la actividad económica con elementos de características comunes, que guardan unicidad y se distinguen de otras agrupaciones; cuya división se hace conforme los procesos de producción que acontecen al interior de cada uno de ellos.

Desde la teoría económica se establece que son tres los sectores de la economía, el sector primario o agropecuario, el sector secundario o industrial y el sector terciario o de servicios. Sin embargo, también existe una clasificación de la actividad económica basada en especialidades que permite una mayor comprensión del mercado, la cual introduce otros sectores: Agropecuario, de servicios, industrial, de transporte, de comercio, financiero, de la construcción, minero y energético, solidario y de las comunicaciones.

Para hablar de ello se hará la distinción del sector económico en tres (03) factores importantes, teniendo en cuenta que dentro de las **Obras civiles** se establecen las actividades que en conjunto prestan servicios para la satisfacción de necesidades de una nación, asociadas con la generación y provisión de energía, transporte, comunicación, recreación, etc. Este concepto incluye puentes, túneles, carreteras, líneas de ferrocarril, aeropuertos, puertos, sistemas de riego, redes de electricidad, acueducto, alcantarillado, gas, telecomunicaciones, centrales hidroeléctricas, oleoductos, viaductos acueductos, parques e instalaciones deportivas.

5.1 PRODUCTOS INCLUIDOS DENTRO DEL SECTOR:

 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

El objeto a contratar por La Universidad de los Llanos se encuentra comprendido dentro del MACRO SECTOR - CONTRUCCIÓN al cual pertenecen los siguientes SECTORES:

- ✓ ADECUACIÓN DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN
- ✓ CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES

Dentro del sector CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES, se encuentran incluidas las siguientes ACTIVIDADES:

- CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL
- TRABAJOS DE PREPARACIÓN DE TERRENOS PARA OBRAS CIVILES

Para el caso particular del objeto a contratar tenemos que éste se encuentra comprendido en la actividad relacionada con la ejecución de obras civiles, en el entendido de ejecutar actividades concernientes a la **MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE ESPACIOS DE LA BIBLIOTECA DEL CAMPUS BARCELONA Y SAN ANTONIO DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS, SEGÚN FICHA BPUNI BIB 01 0308 2023** y como quiera que el grupo se clasifica en servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones, se analizan los siguientes aspectos:

5.2 LA CONSTRUCCIÓN EN COLOMBIA PARA EL 2024 SE VISLUMBRA CON UN ESCENARIO DE TRANSFORMACIÓN, OPORTUNIDADES Y RETOS³

El sector de la construcción en Colombia se encuentra en un momento de transición. El crecimiento de los últimos años se ha desacelerado, pero el sector sigue teniendo un gran potencial de crecimiento. El éxito del sector dependerá de la capacidad de las empresas constructoras para enfrentar los retos actuales y aprovechar las oportunidades que ofrece el mercado.

Entre los retos se encuentran:

- El aumento de los costos de construcción, que están presionando los márgenes de ganancia de las empresas constructoras.
- La escasez de mano de obra calificada, que está dificultando la ejecución de los proyectos.
- La incertidumbre en el entorno económico, que podría afectar la demanda de vivienda y otros bienes inmuebles. A pesar de estos retos, el sector de la construcción en Colombia tiene una serie de oportunidades como:
- El aumento de la demanda interna, impulsado por el crecimiento económico y la expansión de la clase media.
- La inversión extranjera, que está impulsando el desarrollo de proyectos de infraestructura y vivienda.
- El desarrollo de nuevos modelos de construcción, que están reduciendo los costos y mejorando la eficiencia, como la construcción sostenible.

5.2.1 2024 PARA EL SECTOR CONSTRUCTOR, EN BÚSQUEDA DE LA REACTIVACIÓN

El presidente ejecutivo de Camacol, Guillermo Herrera, destacó que la reactivación del sector implica la implementación de medidas que impulsen el desarrollo de nuevos proyectos. Manifestó que los anuncios y medidas del Gobierno deben implementarse de inmediato para frenar la caída del sector y presentó el tablero de lo que el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio ha anunciado, y el estado de lo implementado a hoy.

Además, presentó **cinco propuestas para la reactivación del sector:**

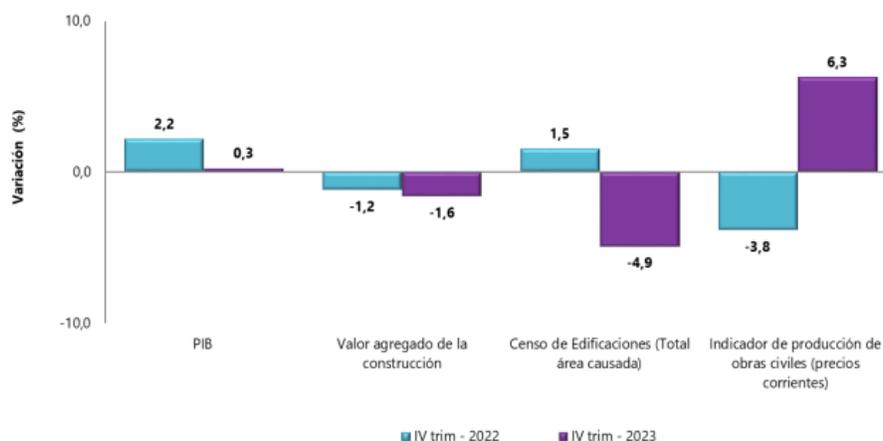
³ <https://www.en-obra.com/es/noticias/panorama-y-proyecciones-de-la-construccion-2024>

1. Garantizar la suficiencia de subsidios del programa Mi Casa Ya, ya que para el 2024 se requerirán 72.000 sólo para cubrir las entregas de lo que está en obra actualmente; esto obliga, además, a mantener la disponibilidad de recursos.
2. Eliminar el Sisbén como criterio de acceso al programa, teniendo en cuenta que es un trámite adicional que genera demoras. Al respecto, es importante señalar que la revisión realizada por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) generó cambios en la información y reclasificación de un gran número de hogares. Cerca de 236.867 hogares que previamente se encontraban en los rangos habilitados para acceder a Mi Casa Ya, ahora se encuentran en el subgrupo D21, con lo cual quedarían por fuera del programa. La propuesta concreta es implementar un periodo de transición efectivo, y revisar la posibilidad de eliminar el Sisbén como criterio de focalización.
3. Retomar las coberturas a la tasa para VIS adicionales a las de Mi Casa Ya, así como las temporales de No VIS.
4. Avanzar en procedimientos y reglamentación, y
5. Apostarle a la reactivación desde las regiones. Respecto a la agenda regional, será fundamental avanzar en intervenciones desde la oferta, encaminadas a mejorar la gestión del suelo y optimizar los trámites de la cadena de urbanismo y construcción, así como intervenciones que permitan promover la demanda a través de políticas de vivienda más robustas desde lo local.

El presidente de Camacol ha reiterado la disposición del gremio para revisar con el Ministerio de Vivienda y todas las entidades a que haya lugar, el diseño y la implementación de nuevas estrategias que permitan la reactivación del sector y la consecuente generación de empleo formal, en beneficio de los hogares colombianos.

5.3 INDICADORES MACROECONOMICOS:

5.3.1 Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC)⁴



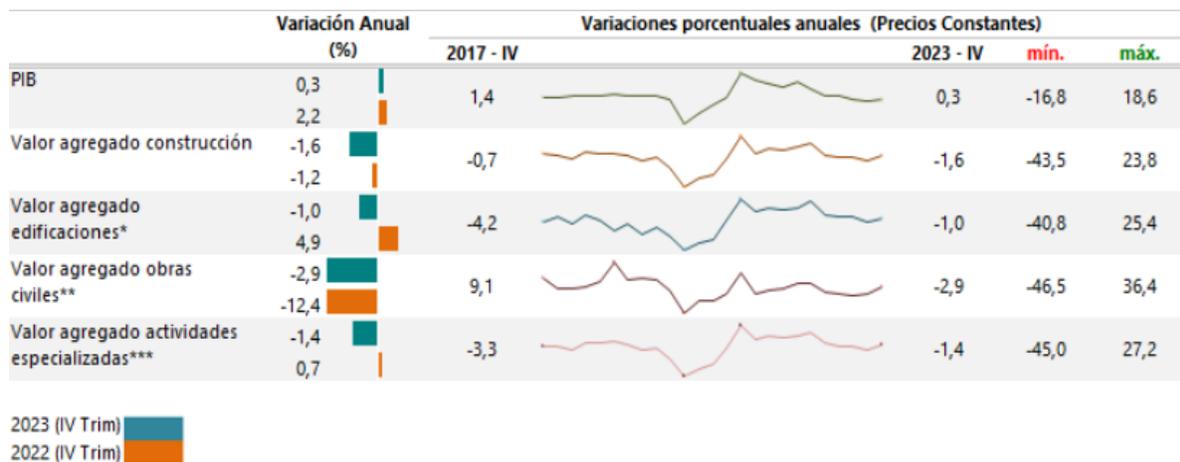
Gráfica 1. Variación anual de los indicadores de coyuntura del sector de la construcción IV Trimestre (2022 – 2023pr)

5.3.1.1 Producto Interno Bruto - PIB

En el cuarto trimestre de 2023 (octubre – diciembre), el PIB a precios constantes aumentó en 0,3% con relación al mismo trimestre de 2022. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa una

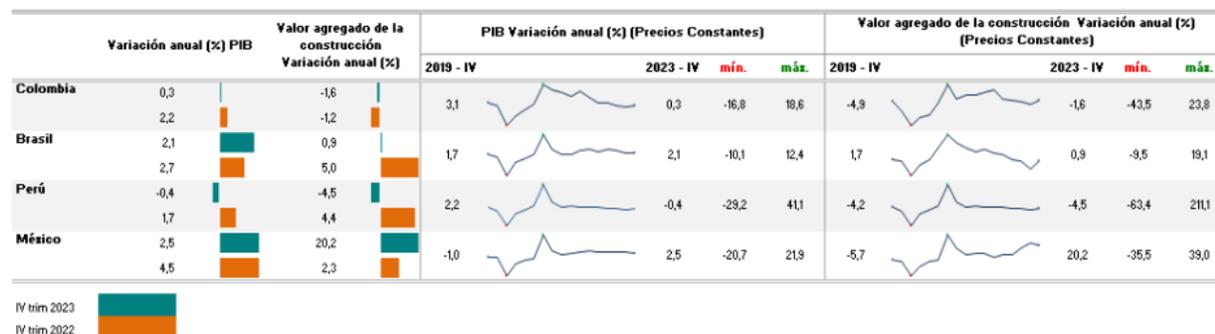
⁴ <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IEAC/boI-IEAC-IVtrim2023.pdf>

disminución en el valor agregado de la construcción de 1,6% en su variación anual, que se explica principalmente por la reducción del valor agregado de las obras civiles (-2,9%); la disminución de 1,4% del valor agregado de las actividades especializadas y de -1,0% en el valor agregado de las edificaciones.



Gráfica 2. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (a precios constantes) 2017 – 2023 pr (IV trimestre)

Al analizar las cifras del Producto Interno Bruto (PIB), para el cuarto trimestre de 2023 (octubre – diciembre) frente al mismo periodo del año anterior para algunos países de América Latina, se observa que México registró el mayor crecimiento al presentar una variación de 2,5%, seguido de Brasil con 2,1%. Por su parte Colombia creció 0,3%, mientras que Perú presentó una disminución del -0,4%. En lo referente al valor agregado de la construcción, se observa crecimiento con relación al mismo trimestre de 2022 para México de 20,2% y Brasil de 0,9%, mientras Colombia y Perú registran una disminución de 1,6% y 4,5% respectivamente.



Gráfica 3. PIB total, valor agregado de la rama construcción para algunos países de Latinoamérica. Variación anual 2019 (VI trimestre) – 2023 pr (VI trimestre)

Variación Cuatrienal:

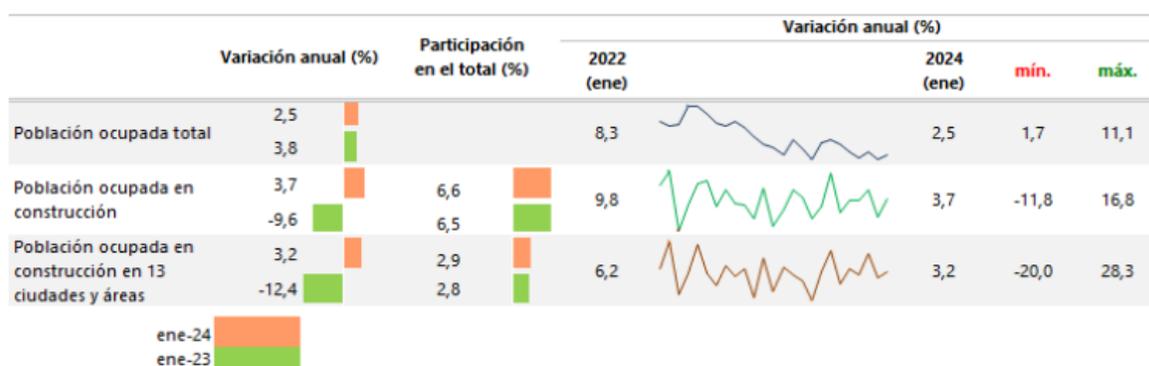
Al comparar el cuarto trimestre de 2023 con el mismo periodo de 2019 se tiene que el PIB a precios constantes aumentó 9,9%. No obstante, al analizar el resultado del valor agregado del sector construcción, se observa una

disminución de 23,9% que se explica por la variación cuatrienal negativa del valor agregado de las obras civiles (-42,2%), el valor agregado de las actividades especializadas (-19,9%) y el valor agregado las edificaciones (-12,3%).

5.3.1.2 Empleo:

En enero de 2024, el número de ocupados en el total nacional fue 22.025 miles de personas. La Construcción como rama de actividad económica participó con el 6,6% de los ocupados. En enero de 2024, la población ocupada en el total nacional aumentó 2,5%, mientras que los ocupados en la rama de Construcción aumentaron 3,7% con respecto al mismo periodo del año anterior.

Para enero de 2024, 1.454 miles de personas estaban ocupadas en la rama de la Construcción; de estos el 43,4% estaban ubicados en 13 ciudades y áreas metropolitanas (631 miles de personas), que además presentaron un aumento del 3,2%, es decir, 19 mil personas más con respecto enero de 2023.



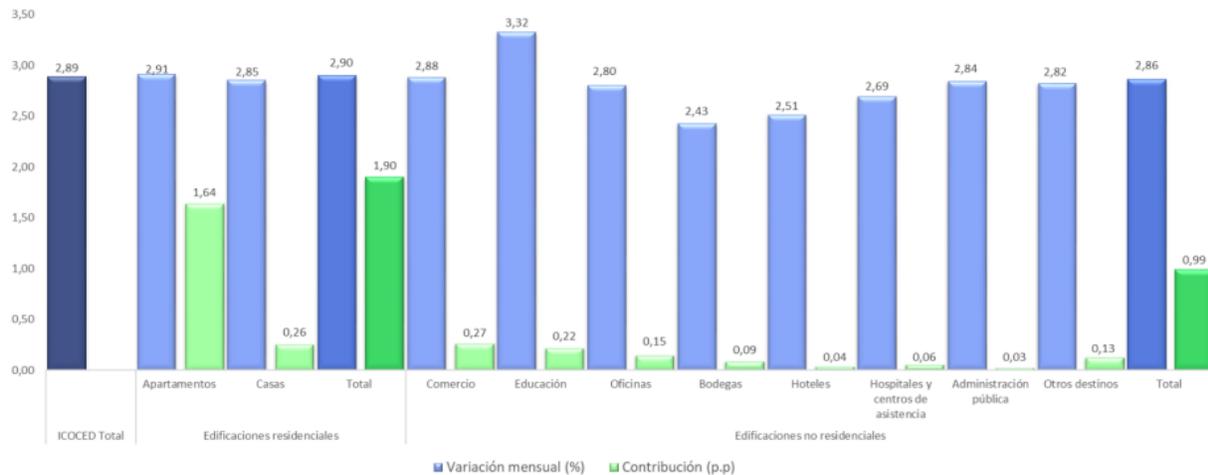
Gráfica 4. Variación y participación anual de la población ocupada y en la rama de actividad construcción 2022 – 2024 (enero)

5.3.1.3 Índice de Costos de la Construcción de Edificaciones.

El índice de Costos de la Construcción de Edificaciones – (ICOCED), es un indicador que permite conocer la variación promedio mensual de los precios de una canasta representativa de los insumos requeridos en la construcción de edificaciones en el país. El ICOCED incluye dentro de la medición, la representatividad de las edificaciones y presenta resultados para 10 destinos, 53 subgrupos de costo, 6 capítulos constructivos, además de la agregación de los bienes y servicios estructurados para 8 grupos de costo (equipos, maquinaria, mano de obra, transporte, materiales, equipos especializados de la construcción, equipos especiales para obra y herramienta menor) que permite contar con resultados según dichos grupos y llegando hasta 93 insumos.

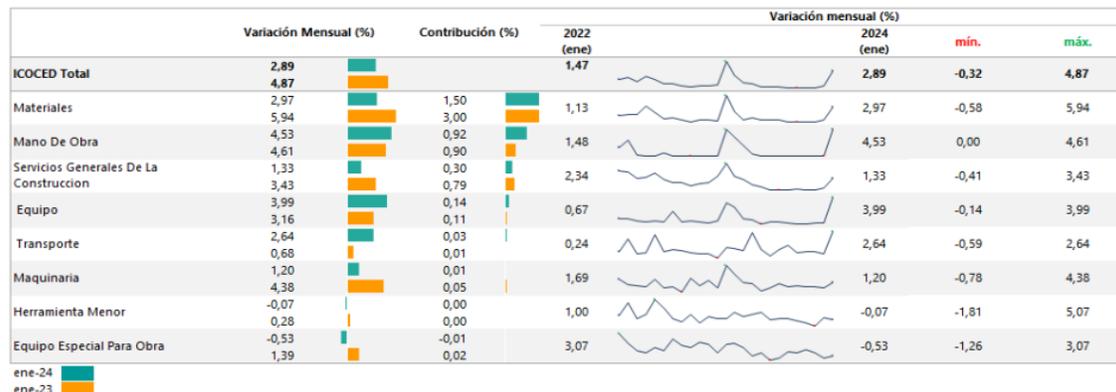
En enero de 2024, el índice de Costos de la Construcción de Edificaciones – (ICOCED) presentó una variación mensual de 2,89%, en comparación con diciembre de 2023. Para edificaciones residenciales la variación mensual fue de 2,90% y aportó 1,90 puntos porcentuales positivos a la variación mensual total (2,89%). Por su parte, para las edificaciones no residenciales la variación mensual fue de 2,86% y contribuyó con 0,99 puntos porcentuales a la variación mensual total (2,89%).

En cuanto a los destinos que más sumaron a la variación total del índice se tienen Apartamentos (2,91%), Comercio (2,88%), Casas (2,85%) y Educación (3,32%), los cuales aportaron en conjunto 2,39 puntos porcentuales a la variación mensual total (2,89%)



Gráfica 5. Variación mensual del ICOCED, por destino Total nacional - Enero 2024

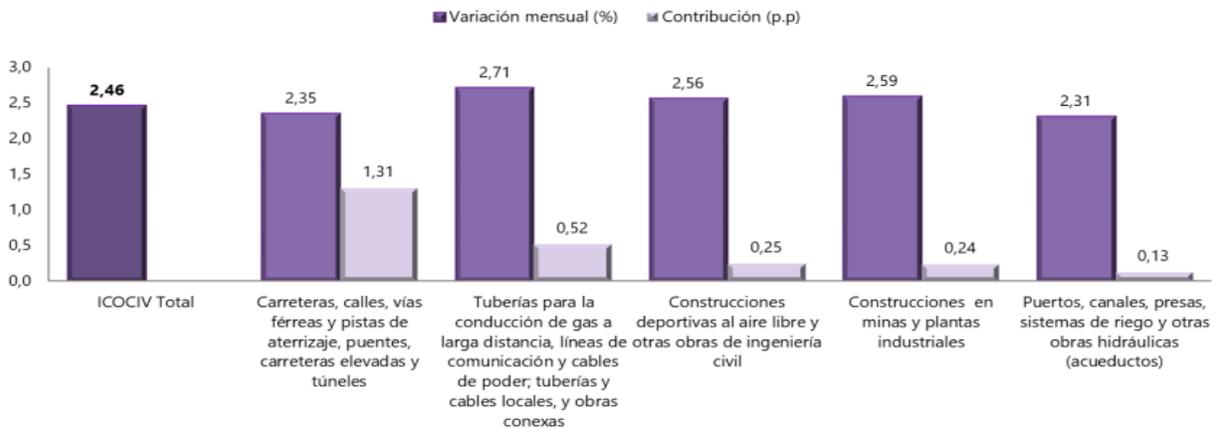
Por grupos de costos, los grupos de Materiales (2,97%) y Mano de Obra (4,53%), fueron los que más contribuyeron a la variación total del ICOCED al contribuir con 2,42 puntos porcentuales a la variación total mensual del índice (2,89%).



Gráfica 6. Variación mensual y contribución del ICOCED, por grupos de costos Total nacional – 2022 – 2024pr (enero)

5.3.1.4 Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles.

En enero de 2024, el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles – (ICOCIV), registró una variación mensual de 2,46%, con respecto diciembre de 2023. Según tipos de construcción, los grupos Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (2,35%) y Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas (2,71%) fueron los que más contribuyeron con 1,83 puntos porcentuales a la variación total mensual del ICOCIV (2,46%).



Gráfica 7. Variación mensual y contribución del ICOCED, según tipos de construcción. Total nacional – enero 2024pr

5.3.1.4 Índice de Precios del Productor.

En febrero de 2024, el Índice de Precios del Productor (IPP) para materiales de construcción presentó un aumento de 0,75%, respecto enero de 2024. Según la clasificación CUODE, el IPP para consumo intermedio presentó una variación de 0,72% con relación al mes de enero de 2024.



Gráfica 8. Variación mensual del IPP de materiales de construcción. Total nacional – 2014 – 2024 (Febrero)

5.3.1.4 Indicador de Producción de Obras Civiles (precios corrientes)

En el cuarto trimestre de 2023, el indicador de producción de obras civiles (IPOC) registró un crecimiento de 6,3%, con relación al cuarto trimestre de 2022 y está explicado principalmente por el comportamiento positivo en dos de los cinco grupos de obra: el grupo de Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil (53,0%) y Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (39,1%), los cuales sumaron en conjunto 6,7 puntos porcentuales a la variación anual (6,3%).

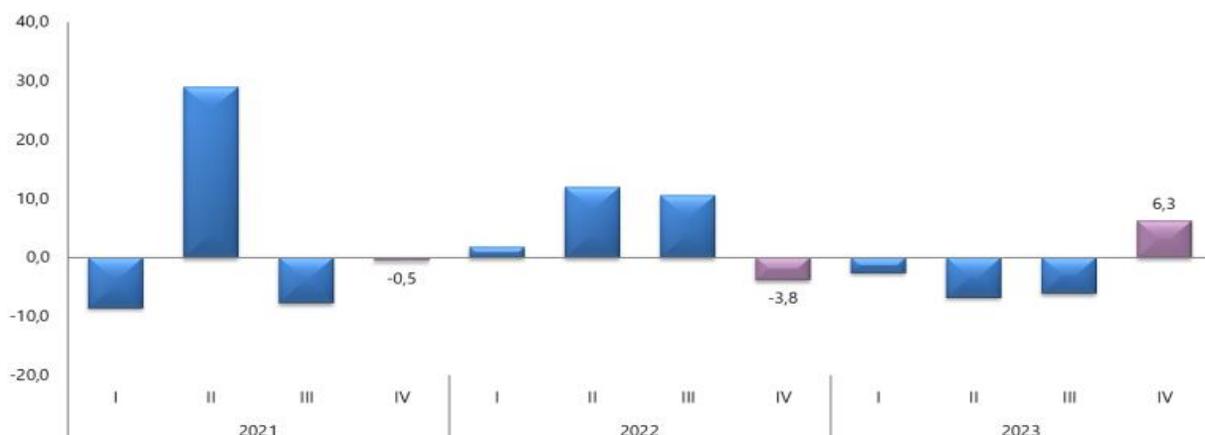


Gráfico 9. Variación anual del Indicador de Producción de Obras Civiles (precios corrientes) Total Nacional 2020 - 2023 (IV trimestre)pr

5.4 IPC⁵

En abril de 2024 la variación mensual del IPC fue 0,59%, la variación año corrido fue 3,34% y la anual 7,16%.

IPC	Abril					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024
IPC total	0,78	0,59	5,38	3,34	12,82	7,16

Tabla 2. (IPC) Índice de Precios al Consumidor - Variación anual, año corrido y anual – Total, nacional 2023 - 2024 (abril)

5.4.1 Comportamiento de la Variación Mensual Del IPC Según Divisiones y Subclases

Variación y contribución mensual por divisiones de gasto.

En el mes de abril de 2024, el IPC registró una variación de 0,59% en comparación con marzo de 2024, dos divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,59%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,16%) y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,93%). Por debajo se ubicaron: Bienes y servicios diversos (0,48%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,43%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,43%), Salud (0,36%), Restaurantes y hoteles (0,28%), Transporte (0,10%), Prendas de vestir y calzado (0,06%), Educación (-0,07%), Información y comunicación (-0,10%) y, por último, Recreación y cultura (-0,28%).

⁵ file:///D:/Desktop/UNILLANOS%20ECD%202024/bol-IPC-abr2024.pdf

 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: 14 de 28

Divisiones de Gasto	2023			2024	
	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	-0,07	-0,01	1,16	0,22
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	1,15	0,35	0,93	0,29
TOTAL	100,00	0,78	0,78	0,59	0,59
Bienes y servicios diversos	5,36	0,90	0,05	0,48	0,03
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	1,43	0,02	0,43	0,01
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	1,05	0,04	0,43	0,02
Salud	1,71	1,04	0,02	0,36	0,01
Restaurantes y hoteles	9,43	1,04	0,11	0,28	0,03
Transporte	12,93	1,28	0,17	0,10	0,01
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,56	0,02	0,06	0,00
Educación	4,41	0,11	0,00	-0,07	0,00
Información y comunicación	4,33	0,03	0,00	-0,10	0,00
Recreación y cultura	3,79	0,44	0,02	-0,28	-0,01

**Tabla 3. IPC Variación y contribución mensual – Según divisiones de gasto – Abril 2023 – 2024
Variaciones y Contribuciones de las Subclases en el Mes.**

En abril de 2024 en comparación con marzo de 2024, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: arriendo imputado (1,03%), arriendo efectivo (1,11%), frutas frescas (5,73%), electricidad (1,56%), papas (9,50%), servicios relacionados con la copropiedad (2,57%), plátanos (6,48%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,27%), transporte urbano (incluye tren y metro) (0,42%) y tomate de árbol (22,87%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: gas (-3,49%), paquetes turísticos completos (-2,48%), transporte intermunicipal, interveredal e internacional (-2,27%), aceites comestibles (-1,06%) y gaseosas y maltas para consumo en el hogar (-0,83%).

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Arriendo imputado	1,03	0,13
Arriendo efectivo	1,11	0,10
Frutas frescas	5,73	0,07
Electricidad	1,56	0,06
Papas	9,50	0,04
Servicios relacionados con la copropiedad	2,57	0,03
Plátanos	6,48	0,02
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	0,27	0,02
Transporte urbano (incluye tren y metro)	0,42	0,02
Tomate de árbol	22,87	0,02

Tabla 4. IPC Variación y contribución mensual Por principales subclases abril 2024

6. 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

 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: 15 de 28

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

Tabla 5. Aplicación de Acuerdos Comerciales

7. ANÁLISIS DE NORMAS REGULATORIAS:

El contrato de obra se encuentra definido en el numeral 1 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993 en el que señala: “son contratos de obra los que celebren las entidades estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y en general para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que se la modalidad de ejecución y pago” y la modalidad aplicable para la selección del contratista, en atención a la cuantía del objeto a contratar, se encuentra establecida en la Resolución Rectoral N° 0685 de 2021, en su **ARTICULO 32. CONVOCATORIA PRIVADA.**

Entendiéndose que las obras objeto del presente proceso son de reparaciones locativas y mantenimiento 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 de conformidad con el artículo 2.2.6.1.1.10 del Decreto Nacional 1077 de 2015, no obstante, se deben tener en cuenta 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.

 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

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 lumínicas 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.

8. OFERTA Y DEMANDA

8.1. OFERTA:

8.1.1 ¿Quién vende?

En el ámbito gremial de profesionales, la Sociedad Colombiana de Ingenieros destaca como la asociación académica más antigua y reconocida a nivel nacional. Fundada en 1887 y declarada Centro Consultivo del Gobierno Nacional por ley de la República en 1904, la Sociedad tiene como objetivos principales asesorar a entidades estatales que lo requieran, fomentar la investigación y el desarrollo de la ingeniería en todas sus especialidades, y promover la protección y mejora del medio ambiente. Sus miembros participan activamente en comisiones técnicas permanentes dedicadas al análisis y producción de conceptos técnicos en diversas ramas de la profesión.

En el ámbito empresarial, la Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI) agrupa a empresas dedicadas a consultoría, construcción, concesiones y proveedores dentro del sector. Desde su creación en 2003, la CCI se ha consolidado como uno de los gremios más relevantes en la industria de la infraestructura.

 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: 17 de 28

Los afiliados a la Cámara Colombiana de la Infraestructura son empresas y empresarios activos que están participando en el desarrollo de proyectos con mayor envergadura en el país. De acuerdo con el listado de afiliados a esta entidad en la actividad de consultoría, construcción, concesión y proveedores, se encuentran dos variables relevantes: la localización de las empresas y el sector específico de cada actividad a la cual se dedican las empresas.

Las empresas especializadas en el sector de la construcción en el departamento del Meta siempre han adquirido los materiales y herramientas para llevar a cabo los diferentes proyectos que se llevan a cabo en la región, por lo que existe una gran variedad de empresas distribuidoras de materiales de construcción, tanto para particulares como para pequeñas y grandes empresas.

- INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES DEL META S A S
- SERVICIOS CONSTRUCCIONES Y ACABADOS S A S
- CONSTRUCTORA & COMERCIALIZADORA GERDINACHO S A S
- CONSTRUCCIONES Y ACABADOS VELEZ SAS
- INVERSIONES WILLIAM WALTEROS GALINDO S A S
- REVESTIMIENTOS R&R S A S
- SOLUCIONES INDUSTRIALES PETROLERAS S A S
- CONSTRUCCIONES Y ACABADOS M Y P S A S
- PRODECO INGENIERIA SAS

La mayoría de los proveedores en la región son pequeñas y medianas empresas que abastecen al sector de la construcción a nivel regional o municipal. Solo un pequeño grupo de empresas son distribuidoras mayoristas, las cuales tienen una demanda sólida dentro de los municipios del departamento. En la región, existe una gran cantidad de empresas que suministran al sector de la construcción. Entre ellas se encuentran las siguientes empresas:

- ABECOL DEMOLICIONES Y CONSTRUCCIONES S.A.S.
- POSTEQUIPOS S.A.S.
- POSTECSA DE COLOMBIA S.A.S.
- HERRAJES ANDINA S.A.S.
- GRUPO 3M CONSTRUCCIONES & SERVICIOS S.A.S.
- UNINGECOL S.A.
- COL OBRAS INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S.
- RO3 PROYECTOS S.A.S.
- CONSTRUCTORA Y CONSULTORA SIGEL EAT
- RFM INGENIERIA Y CONSULTORIA S.A.S.

8.1.2: Materiales y/o Herramientas del Sector de la Construcción:

A. Clasificación de los Materiales en Ingeniería:

Los materiales se clasifican en metales, cerámicos, polímeros, semiconductores y materiales compuestos. Cada uno de estos grupos de materiales posee características distintas.

- ✓ **Metales:** Los metales y sus aleaciones generalmente tienen como característica una buena conductividad eléctrica y térmica, una resistencia relativamente alta, una alta rigidez, ductilidad o confortabilidad y resistencia al impacto. Son particularmente útiles en aplicaciones estructurales o de carga. Aunque en ocasiones se utilizan

 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

metales puros, las combinaciones de metales conocidas como aleaciones proporcionan mejoría en alguna propiedad particularmente deseable o permiten una mejor combinación de propiedades.

- ✓ **Cerámicos:** Los cerámicos son fuertes y duros, aunque hay muy frágiles o quebradizos. Las nuevas técnicas de procesamiento han conseguido que los cerámicos sean lo suficientemente resistentes a la fractura para que puedan ser utilizados en aplicaciones de carga, como los impulsores en los motores de turbina. Algunos materiales cerámicos pueden soportar temperaturas extremadamente altas sin perder su solidez. Son los denominados materiales refractarios. Generalmente tienen baja conductividad térmica por lo que son empleados como aislantes.
- ✓ **Materiales compuestos:** Los materiales compuestos se forman a partir de dos o más materiales, produciendo propiedades que no se encuentran en ninguno de los materiales de manera individual. Con materiales compuestos podemos producir materiales ligeros, fuertes, dúctiles, resistentes a altas temperaturas, o bien, podemos producir herramientas de corte dura y a la vez resistente al impacto.

B. Factores competitivos de la industria de materiales de construcción:

- Colombia cuenta con un tejido empresarial amplio en la fabricación de materiales de construcción compuesto de 25.726 empresas. Pero además cuenta con una red comercial de empresas minoristas y mayoristas competitivas para abastecer el mercado nacional e internacional. (Fuente: Rues)
- El país ofrece una oferta de materiales de construcción diversificada y reconocida en la que se encuentran productos como: productos de hierro y acero, cemento, productos metálicos, vidrio, productos de cerámica y madera, entre otros.
- El mercado colombiano cuenta con oportunidades para la exportación de productos del sector y una red de tratados comerciales con los cuales el país puede acceder a mercados internacionales con 0% de arancel.

8.2 INDICADORES DE OFERTA⁶

8.2.1 Producción de Cemento Gris

En enero de 2024, la producción total de cemento gris en el país alcanzó 1.001.240 toneladas, con una disminución de 4,4% respecto a enero de 2023.

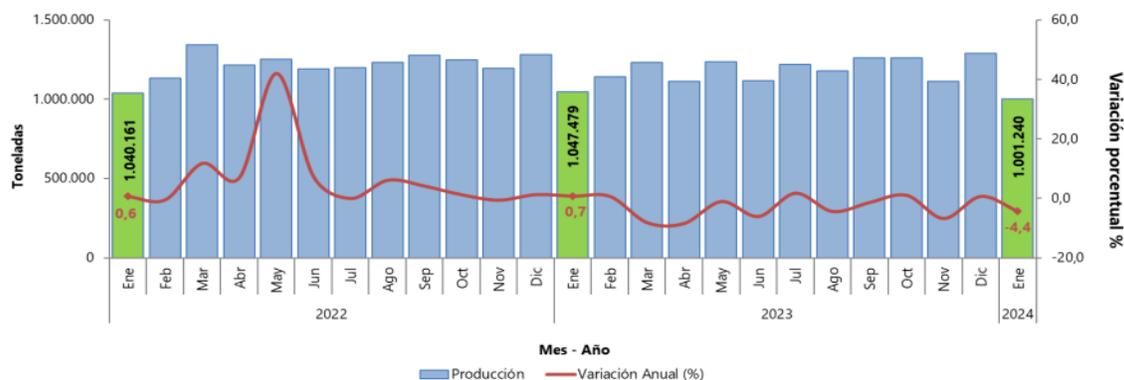


Gráfico 10. Producción de cemento gris (toneladas y variación anual de la producción) 2022 – 2024pr (enero)

⁶<https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IEAC/bol-IEAC-IVtrim2023.pdf>

8.2.2 Producción de Concreto Premezclado.

En diciembre de 2023, la producción de concreto premezclado fue 612.805 metros cúbicos y registró una disminución de 9,1% con relación a diciembre de 2022. Este comportamiento es explicado principalmente por la disminución en la producción anual de Antioquia (-20,2%), Bogotá D.C. (-6,0%) y Valle del Cauca (-13,3%), los cuales restaron en conjunto - 5,4 puntos porcentuales a la variación total (-9,1%). La producción de concreto premezclado se concentró en Bogotá, D.C (31,2%) y los departamentos de Atlántico (11,7%) y Antioquia (11,0%).

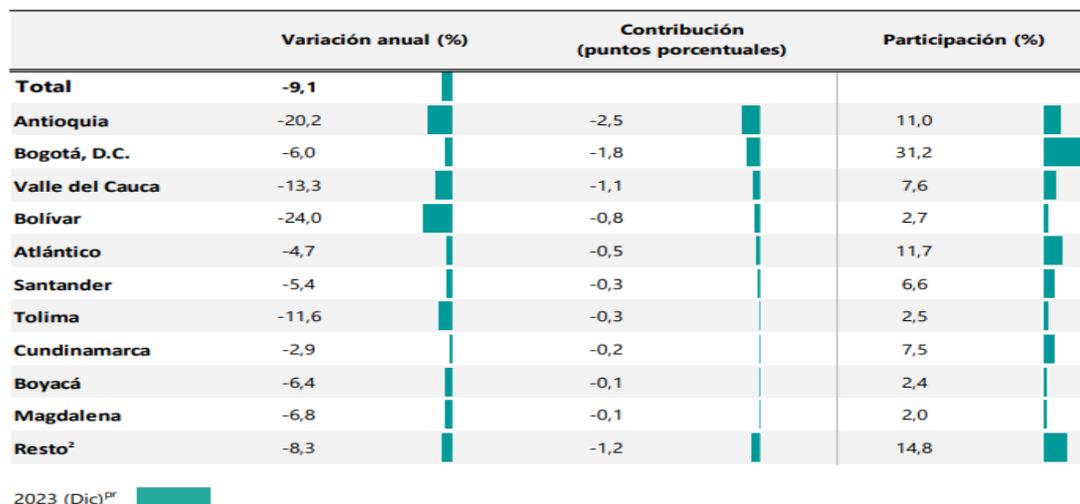


Tabla 6. Variación, contribución y participación anual de la producción total de concreto premezclado según departamentos (metros cúbicos) 2023 – 2022 (diciembre)

8.2.3 Licencias de Construcción.

En diciembre de 2023, se licenciaron 4.010.634 m² lo que significó un incremento de 28,5% del área total aprobada con respecto a diciembre de 2022. El área aprobada para vivienda presentó un aumento de 17,7%, al pasar de 2.594.990 m² en diciembre de 2022 a 3.055.434 m² en diciembre de 2023; este resultado contribuyó positivamente con 14,7 puntos porcentuales a la variación total del área aprobada (28,5%). Gráfico 9. Variación, contribución y participación anual del área aprobada Cobertura nacional 2020 – 2023pr (diciembre)

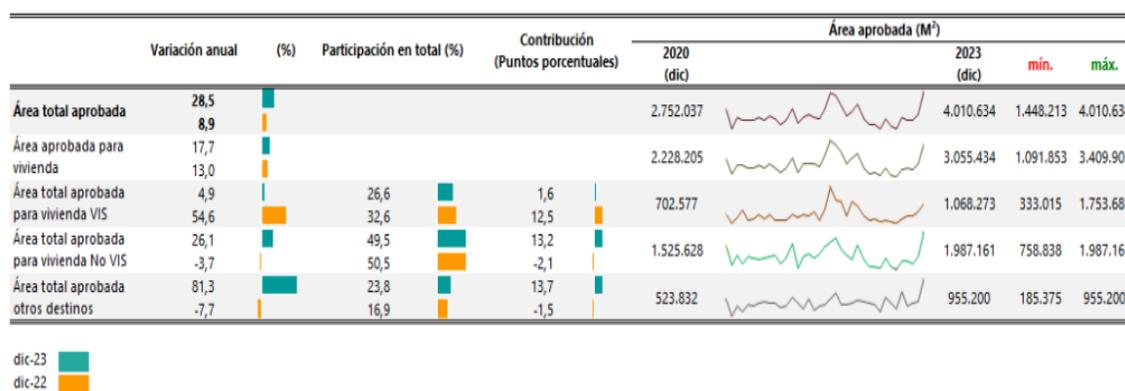


Gráfico 11. Variación, contribución y participación anual del área aprobada – Cobertura nacional 2020 – 2023pr (diciembre)

En diciembre de 2023, se licenciaron 35.613 soluciones de vivienda; 18.332 viviendas de interés social (VIS) y 17.281 viviendas diferentes a interés social (No VIS), lo cual representó una variación en el número de unidades aprobadas para vivienda de interés social de 13,0% y para vivienda diferente de interés social de 26,0% respecto el mismo mes del año inmediatamente anterior.

8.2.4 Censo de Edificaciones.

En el cuarto trimestre de 2023, para las áreas de cobertura del Censo de Edificaciones, el 62,8% del área censada se encontraba en proceso de construcción, el 26,7% se encontraba paralizada y el 10,5% había culminado su actividad.

En el cuarto trimestre de 2023, el área en proceso disminuyó 0,4% al registrar 110.675 m² menos con relación al mismo trimestre de 2022. Así mismo, el área culminada aumentó 1,4%, al registrar 66.794 m² más con relación al mismo trimestre de 2022. A su vez, el área paralizada aumentó 8,7% al registrar 1.008.329 m² más con relación al mismo trimestre de 2022.

	Área culminada				Área en proceso				Área paralizada		
	Variación Anual	(%)	Contribución	Participación (%)	Variación Anual	(%)	Contribución	Participación (%)	Variación Anual	Contribución	Participación (%)
Total Nacional	1,4				-0,4				8,7		
Bogotá D.C. ¹	23,2		3,8	19,7	13,8		2,6	21,2	-5,8	0,8	12,9
Medellín AM ²	-14,1		-2,2	13,3	1,8		0,4	21,8	35,6	5,3	18,6
Cundinamarca ³	26,2		2,8	13,1	8,1		0,9	11,6	12,2	1,1	9,0
Cali AU ⁴	-9,1		-1,2	11,4	-13,9		-1,5	9,6	8,6	1,2	13,3
Barranquilla AM ⁵	18,1		1,5	9,6	-7,3		-0,6	8,1	17,8	1,4	8,7
Bucaramanga AM ⁶	-8,0		-0,4	4,6	-17,7		-0,9	4,1	-8,8	-0,6	5,4
Pereira AM ⁷	51,1		1,3	3,8	8,9		0,2	2,1	5,1	0,1	1,1
Armenia AU ⁸	-25,2		-0,5	1,6	-19,1		-0,4	1,6	8,4	0,2	2,4
Cartagena AU ⁹	-5,9		-0,2	3,4	1,5		0,1	4,5	-1,0	-0,1	5,3
Ibagué AU ¹⁰	-42,5		-1,7	2,3	-14,7		-0,5	2,9	39,3	0,8	2,5
Cúcuta AM ¹¹	8,1		0,1	1,8	-8,2		-0,1	1,2	0,4	0,0	3,7
Manizales AU ¹²	0,2		0,0	2,4	-21,4		-0,4	1,3	22,7	0,2	1,1
Villavicencio AU ¹³	20,7		0,4	2,1	8,3		0,1	1,1	-9,9	-0,3	2,2
Néiva AU ¹⁴	-57,8		-1,4	1,0	-2,3		0,0	1,1	13,1	0,2	1,6
Pasto AU ¹⁵	37,4		0,6	2,0	-30,1		-0,4	0,8	-6,5	-0,1	0,9
Popayán AU ¹⁶	119,1		0,8	1,5	-17,4		-0,2	0,9	-5,6	-0,1	2,1
Santa Marta AU ¹⁷	-39,8		-1,4	2,1	4,7		0,1	1,8	-17,4	-0,6	2,5
Tunja AU ¹⁸	2,2		0,0	1,3	8,6		0,2	2,0	-22,4	-0,7	2,3
Valledupar AU ¹⁹	5,2		0,1	1,1	1,7		0,0	0,9	25,4	0,3	1,4
Montería AU ²⁰	-37,8		-0,4	0,7	11,9		0,1	0,5	-28,5	-0,2	0,5
Sincelejo AU ²¹	5,4		0,0	0,4	-14,1		0,0	0,3	-3,5	0,0	1,0
Yopal AU ²²	-38,8		-0,3	0,5	62,0		0,1	0,4	-2,4	0,0	1,0
Florencia AU ²³	-21,2		-0,1	0,3	31,8		0,1	0,3	-18,3	-0,1	0,5

Gráfico 12. Variación, contribución y participación anual del área culminada, en proceso y paralizada, según áreas de cobertura. IV trimestre 2023

8.3 DEMANDA:

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

En los últimos años, la Universidad de los Llanos ha dedicado importantes recursos al desarrollo y fortalecimiento de su infraestructura. Simultáneamente, ha enfocado sus esfuerzos en la implementación de procesos de autoevaluación continua en todas las fases de su gestión universitaria. Este enfoque busca revisar, analizar y evaluar cada aspecto para introducir acciones de mejora que conduzcan gradualmente a estándares de calidad propios de la excelencia académica.

 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: 21 de 28

En este contexto de gestión, se han identificado diversas obras ya completadas y otras en proceso en la institución. Estas iniciativas están diseñadas para impulsar la modernización de la universidad, ampliar su cobertura y mejorar su capacidad de atención y prevención de emergencias en la infraestructura. Todo esto se lleva a cabo con el objetivo de ofrecer servicios de calidad que contribuyan al proceso de acreditación institucional.

Como resultado de estas inversiones y esfuerzos, hemos logrado crear espacios cómodos, funcionales y acogedores en la Universidad de los Llanos. Estos espacios han sido diseñados cuidadosamente, pensando en cada uno de nuestros usuarios, con el propósito de ofrecer experiencias de aprendizaje enriquecedoras y satisfacer efectivamente las necesidades de nuestra comunidad universitaria. En definitiva, nuestra universidad se compromete a seguir avanzando en su búsqueda constante de la excelencia, contribuyendo al desarrollo integral de todos los miembros de esta comunidad educativa.

Durante el periodo 2022-2023, hemos llevado a cabo una serie de procesos de contratación con el claro objetivo de mejorar continuamente las condiciones para el desarrollo de actividades de toda la comunidad universitaria. Estas acciones han tenido un impacto positivo significativo en el rendimiento académico, laboral y el bienestar general de nuestros miembros.

El propósito central de estos esfuerzos es mejorar la calidad de los servicios académico-administrativos que ofrece la institución. Se busca fortalecer aspectos clave que contribuyan al continuo mejoramiento de la experiencia universitaria, tanto para estudiantes como para el personal.

Con el objetivo de ofrecer una visión clara de estos avances y resaltar su importancia, a continuación, se detallan los procesos específicos que se han llevado a cabo. Estos procesos no solo han sido fundamentales para identificar áreas de mejora, sino que también son cruciales para presentar el proyecto y obtener la aprobación de los recursos necesarios para su correcta ejecución. Esta iniciativa refleja el compromiso de la institución con la excelencia y su constante búsqueda de mejoras en todos los aspectos relacionados con la vida universitaria.

No	PROCESO DE SELECCIÓN	OBJETO DEL CONTRATO	CONTRATISTA	CONTRATO	ESTADO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO
1	CONVOCATORIA PRIVADA N° 015 DE 2021	CONSTRUCCIÓN DE LA PORTERIA PRINCIPAL Y RED CONTRA INCENDIOS, CAMPUS BOQUEMONTE DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS UBICADA EN EL MUNICIPIO DE GRANADA META, FICHA BPUNI PLAN 06 2710 2020.	CONSORCIO GRANADA 2021	2519 de 2021	Liquidado	\$879.084.158
2	CONVOCATORIA PRIVADA N° 015 DE 2022	MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE ESPACIOS DEL CAMPUS SAN ANTONIO, BARCELONA Y BOQUEMONTE DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CONSORCIO CAMPULLANOS	1175 de 2022	Liquidado	\$426.146.285
3	CONVOCATORIA PRIVADA N° 011 DE 2023	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL CAMPUS RESTREPO	CONSORCIO EXPO-RESTREPO	675 de 2023	Liquidado	\$520.797.807

 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: 22 de 28

		PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO "IMPLEMENTACIÓN DE ESCENARIOS PARA LA APROBACIÓN SOCIAL DE CONOCIMIENTO EN EL CAMPUS RESTREPO, DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS (FASE I)" SEGÚN FICHA BPUNI VIAC 02 26042022.				
4	CONVOCATORIA PRIVADA N° 015 DE 2023	ADECUACIONES DE AULAS ACADÉMICAS DEL CAMPUS BARCELONA DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS.	CONSORCIO AULAS 2023 UNILLANOS	961 de 2023	En ejecución	\$629.358.717

Tabla 7. Procesos de obra de mejoramiento de infraestructura física contratados por la Universidad de los Llanos

8.3.2 ¿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 de obra civil de mejoramiento de infraestructura en el que emerge el presente proceso, es necesario exponer que se hace necesario que la ejecución de la obra se condicione a ciertos estándares que se suscitarán a partir de la identificación de lineamientos que se intiman como los índices financieros y el estudio de la previsión de los riesgos que se puedan generar o forjar en el desarrollo de las actividades contractuales. Para ello se hará la muestra de este tipo de contratación realizada por otras entidades.

DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI	
No. DEL PROCESO	4143.010.32.0470-2024
TIPO DEL PROCESO	SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA
OBJETO DEL CONTRATO	"EJECUTAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, SIN FORMULA DE REAJUSTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA ADECUACIÓN DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES LA ESPERANZA, SEDE MAGDALENA ORTEGA DE NARIÑO, INSTITUCIÓN EDUCATIVA OFICIAL POLITÉCNICO MUNICIPAL DE CAU - SEDE JHON F KENNEDY, INSTITUCIÓN EDUCATIVA OFICIAL LA ESPERANZA SEDE MONSEÑOR LUIS ADRIANO DIAZ BP- 26004780, INSTITUCIÓN EDUCATIVA OFICIAL GABRIEL GARCÍA MÁRQUEZ SEDE ALFONSO BONILLA NAAR BP-26004873, INSTITUCIÓN EDUCATIVA OFICIAL CARLOS HOLGUÍN MALLARINO- SEDE NIÑO JESÚS DE ATOCHA BP-26004873' .
TIPO DEL CONTRATO	OBRA PÚBLICA
VALOR DEL PROCESO	885.115.150 COP
ESTADO DEL PROCESO	MANIFESTACIÓN DE INTERES

Tabla 8. Distrito de Santiago de Cali - SECOP II

ARMADA DE COLOMBIA	
No. DEL PROCESO	006-ARC-GAMA-2024

 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: 23 de 28

TIPO DEL PROCESO	SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA
OBJETO DEL CONTRATO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INTEGRAL A TODO COSTO PARA LA INFRAESTRUCTURA DE ALOJAMIENTOS MILITARES, VIVIENDAS FISCALES Y EDIFICACIONES PERTENECIENTE AL GRUPO DE GUARDACOSTAS DEL AMAZONAS
TIPO DEL PROCESO	OBRA PÚBLICA
VALOR DEL PROCESO	\$600.000.000 COP
ESTADO DEL PROCESO	PRESENTACION DE OFERTAS

Tabla 9. Armada de Colombia - SECOP II

FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN - REGIONAL DE APOYO CENTRAL	
No. DEL PROCESO	FGN-RCE-LPO-0003-2022
TIPO DEL PROCESO	LICITACIÓN PÚBLICA
OBJETO DEL CONTRATO	“LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN A TRAVÉS DE LA SUBDIRECCIÓN REGIONAL DE APOYO CENTRAL, REQUIERE CONTRATAR EL MANTENIMIENTO DE LAS SEDES UBICADAS EN LA CALLE 18A No. 69B 43 BODEGA 8 Y CALLE 20 No. 69B-79 BODEGA 9 MONTEVIDEO BOGOTÁ – SEDE SANTUARIO Y EN LA CARRERA 33 No. 18-33 SEDE MANUEL GAONA CRUZ – BOGOTÁ, CON PRECIOS UNITARIOS FIJOS”
TIPO DEL CONTRATO	OBRA PÚBLICA
NUMERO DEL CONTRATO	FGN-RCE-0003-2022
VALOR DEL CONTRATO	\$ 2.100.000.000 PESOS COLOMBIANO
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATISTA	CONSORCIO CENTRAL
PLAZO DE EJECUCIÓN	HASTA EL DÍA 15 DEL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO 2022
ESTADO DEL PROCESO	FINALIZADO

Tabla 10. Fiscalía General de la Nación - Regional de Apoyo Central- SECOP 1

8.4 INDICADORES DE DEMANDA⁷

8.4.1 Despachos de Cemento Gris

En el mes de enero de 2024 se despacharon 891.009 toneladas de cemento gris al mercado nacional, lo que representó una disminución de 4,2% con respecto a enero de 2023. Este resultado se explicó principalmente por la disminución del canal Comercialización (-4,4%) y Concreteras (-4,5%), los cuales restaron en conjunto -3,5 puntos porcentuales a la variación total (-4,2%).

⁷ <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IEAC/bol-IEAC-IVtrim2023.pdf>

	Variación anual (%)	Participación en total (%)	Contribución (puntos porcentuales)	Toneladas			
				2020 (ene)	2024 (ene)	mín.	máx.
Total	-4,2			994.701	891.009	242.414	1.257.125
Concreteras	-4,5 6,6	23,3	-1,0 1,4	192.570	207.268	12.558	291.278
Comercialización	-4,4 -3,6	55,3 55,4	-2,4 -2,0	567.340	493.084	192.407	707.124
Constructores y contratistas	0,0 -18,8	14,7 14,1	0,0 -3,1	171.294	131.161	28.779	227.159
Otros ¹	-10,5 4,3	6,7 7,1	-0,8 0,3	63.497	59.496	8.669	75.939

ene-24 
ene-23 

Gráfica 13. Variación, contribución y participación anual de los despachos de cemento gris 2020 – 2024pr (enero).

8.4.2 Financiación de Vivienda

En el cuarto trimestre de 2023 (octubre – diciembre), el valor de los préstamos individuales desembolsados para la compra de vivienda nueva y usada alcanzó \$ 6.325.977 millones de pesos corrientes, con una disminución de 2,4% respecto al mismo trimestre de 2022. El 88,3% del valor de los desembolsos para compra de vivienda corresponden a créditos de vivienda y el 11,7% corresponde a leasing habitacional.

En el cuarto trimestre de 2023 (octubre – diciembre) frente al mismo trimestre de 2022, el valor de los desembolsos de los créditos de vivienda presentó un crecimiento de 12,2% al aumentar en \$607.167 millones de pesos corrientes. Por su parte el valor de los desembolsos de leasing habitacional disminuyó en 50,6% al disminuir en \$761.194 millones de pesos corrientes.

El número total de viviendas financiadas en el cuarto trimestre de 2023 (octubre – diciembre) frente al mismo trimestre de 2022, presentó un crecimiento del 12,5% explicado principalmente por el aumento en el número de viviendas financiadas VIS (52,4%) que aportó 27,5 puntos porcentuales a la variación total (12,5%).

	Variación anual (%)	Participación en total (%)	Contribución (puntos porcentuales)	Variación anual (%)			
				2017- IV	2023 - IV	mín.	máx.
Número total de viviendas financiadas	12,5			11,7	12,5	-53,0	135,5
Número de viviendas financiadas VIS	-14,6						
Nueva	56,9 26,2	66,1	27,0 6,4	18,5	56,9	-56,1	111,1
Usada	10,7 -1,4	47,4 5,1	5,0 -0,1	-5,5	10,7	-62,3	105,0
Número de viviendas financiadas No VIS							
Nueva	-35,3 -22,0	16,0	-3,8 -6,7	6,2	-35,3	-47,4	145,2
Usada	-26,5 -43,3	12,6 19,6	-5,2 -16,3	11,2	-26,5	-58,5	160,3
Valor total de las viviendas financiadas*	-2,4			18,4	-2,4	-51,4	151,3
Vivienda Nueva							
Créditos de vivienda	19,9 25,3	68,0	11,0 10,3	14,2	19,9	-47,7	137,2
Leasing habitacional	-52,2 -14,3	5,4 11,1	-5,8 -1,7	21,0	-52,2	-52,7	104,6
Vivienda Usada							
Créditos de vivienda	-7,6 -39,0	20,3	-1,6 -12,7	19,3	-7,6	-55,6	175,3
Leasing habitacional	-43,2 -23,8	6,3 12,1	-6,0 -3,5	31,4	-43,2	-59,4	195,2

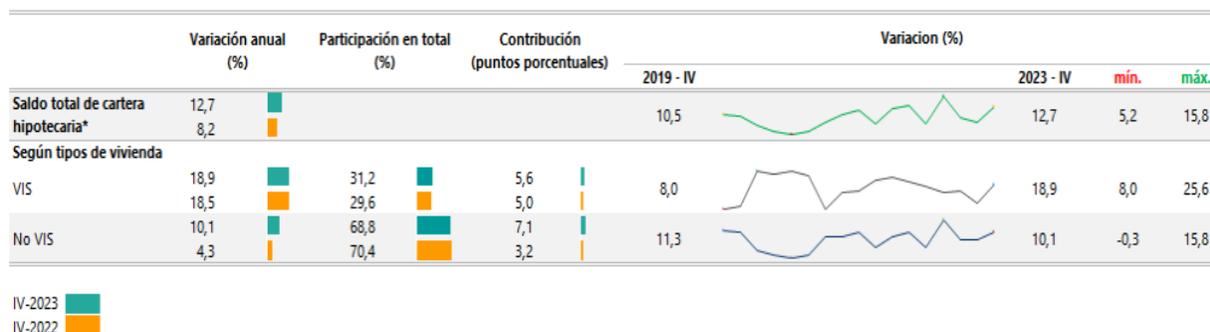
*Valor de las viviendas financiadas a precios corrientes.
IV-2023 
IV-2022 

Gráfica 14. Variación, contribución y participación anual de la financiación de vivienda. IV trimestre (2017 – 2023) (enero).

8.4.3 Cartera total de vivienda.

Para el cuarto trimestre de 2023 (octubre – diciembre), el saldo del capital total nacional fue de \$127.002 miles de millones de pesos corrientes registrando un aumento en su variación trimestral de 2,7% y un crecimiento anual de 12,7%. De este total, el 22,1% (\$28.054 miles de millones de pesos corrientes) corresponde a créditos otorgados bajo la modalidad de leasing habitacional y el 77,9% (\$98.948 miles de millones de pesos corrientes) corresponde a créditos otorgados bajo la modalidad de créditos de vivienda.

Del saldo de capital total nacional para la vivienda tipo VIS se registraron \$39.679 miles de millones de pesos corrientes con una variación trimestral y anual de 9,9% y 18,9% respectivamente, y para la vivienda diferente de interés social el saldo de capital fue de \$87.323 miles de millones de pesos corrientes, con una variación trimestral de -0,3% y anual de 10,1%.



Gráfica 15. Variación, contribución y participación anual de la cartera hipotecaria de vivienda total. IV trimestre (2019 – 2023pr)

9. VALOR O PRESUPUESTO ESTIMADO:

Para establecer el valor probable de la presente contratación, se ha tomado el presupuesto realizado por el Ingeniero Jojhan 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 **CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y UN MIL CIENTO TREINTA Y DOS PESOS M/CTE (\$454.781.132).**

A lo anterior, se debe sumar los costos de legalización contractual, tales como papelería, impuestos, tasas y contribuciones; los costos generales de desplazamiento y gastos generales del contratista. Se tuvieron en cuenta los siguientes costos:

- Impuestos Nacionales (retención en la fuente/ rt IVA/ rt ICA)
- Aportes del contratista al sistema de seguridad social integral
- Pro estampilla Nacional (aplica solo para contratos de Obra)
- Impuesto a la Democracia (aplica solo para contratos de Obra)

 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

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

10. 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 0685 de 2021 en sus artículos 7 y 39, los cuales son:

INDICACIONES	<p>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.</p>
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>

 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: 27 de 28

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 del proponente.</p> <p>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.</p>
--	--

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

Nº	ENTIDAD CONTRATANTE	DETALLES DEL PROCESO / SECOP	RENTABILIDAD DE PATRIMONIO	RENTABILIDAD DE ACTIVO	ÍNDICE DE LIQUIDEZ	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES
1	DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI	SAMC No. 4143.010.32.047 0-2024	Mayor o igual a 0,07	Mayor o igual a 0,03	Mayor o igual a 3,35	Menor o igual a 0,52	Mayor o igual a 2,31
2	ARMADA DE COLOMBIA	006-ARC-GAMA-2024	Mayor o igual a 0,12	Mayor o igual a 0,09	Mayor o igual a 2,2	Menor o igual a 0,57	Mayor o igual a 4
3	FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN	FGN-RCE-LPO - 0003 2022	Mayor o igual a 0,0	Mayor o igual a 0,0	Mayor o igual a 2	Menor o igual a 0,60	Mayor o igual a 3
TOTAL PROMEDIO			Mayor o igual a 0,06	Mayor o igual a 0,04	Mayor o igual a 2,51	Menor o igual a 0,56	Mayor o igual a 3,10

Tabla 11. Índices financieros para el proceso

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

- **RENTABILIDAD DE PATRIMONIO:** Mayor o igual a **0,06**
- **RENTABILIDAD DE ACTIVO:** Mayor o igual a **0,04**
- **ÍNDICE DE LIQUIDEZ:** Mayor o igual a **2,51**

 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

- **ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO:** Menor o igual a **0,56**
- **RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES:** Mayor o igual a **3,10**

11. 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.

TIIFICACIÓN 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.

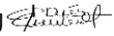
ESTIMACIÓN DE LOS RIESGOS: Los riesgos previsibles se estiman en una suma igual o equivalente al valor del contrato o a un porcentaje del mismo, según el caso.

ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS: Los riesgos previsibles del presente 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.



WILSON FERNANDO SALGADO CIFUENTES
Vicerrector de Recursos Universitarios

Proyectó: Ghina Ximena Martínez Díaz – Técnico operativo VRU 	Revisión jurídica: Brenda Natalia Díaz Mejía – Profesional de Apoyo VRU 
Revisión técnica: Jojhan Emerzon Herrán Liévano - Profesional de Apoyo VRU 	Revisión financiera: Diana Rico Ortiz – Contador Profesional de apoyo VRU 