ANEXO ANÁLISIS DEL SECTOR

El articulo artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, "Por Medio del Cual se Expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional", establece que la Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgos. La Entidad Estatal debe dejar constancia de análisis en los Documentos del Proceso.

1. OBJETO:

Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo del cuarto de almacenamiento de residuos Centro Biotecnológico del Caribe Regional Cesar.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD.

El SENA es un establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo, encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, como lo establece la Ley 119 de 1994.

Que la Constitución Política de Colombia en sus artículos 79 y 80 establece que todas las personas tienen derecho a gozar de ambientes sano.

Que de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 8 del Decreto ley 2811 de 1974 – Código de Recursos Naturales y Protección al Medio Ambiente consideran factores que deterioran el ambiente entre otros la contaminación al aire, de las aguas, del suelo, y demás recursos naturales renovables.
Que dentro de las afectaciones generadas por la inadecuada gestión de los residuos peligrosos y aceite de cocina usado – ACU se encuentran la contaminación al agua, al suelo y afectaciones a la salud.

Los centro de acopio de residuos son lugares destinados a la concentración de los residuos aprovechables, como papel, cartón, vidrio, plástico, metal, entre otros, especiales – aceite usado de cocina y peligrosos para ser separados y luego ser entregado acorde a las características intrínsecas a empresas legalmente constituidas, avaladas por las CAR y superintendencia de servicios públicos domiciliarios para cumplir el ciclo de vida del producto de manera legal, sostenible que permita minimizar los impactos ambientales, economía circular verde, ambientes sanos, reducción de contaminación paisajística, control ambiental.

Las obras de saneamiento son fundamentales en la infraestructura de cualquier edificio, ya que son necesarias para el buen funcionamiento del mismo; Teniendo en cuenta los objetivos planteados para esta propuesta dentro del Centro de Formación, y las normas de desarrollo sostenible fijados por la ONU, "garantizar el agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos" con metas hasta 2030.

Un residuo peligroso – RESPEL por lo general se entiende como aquellos residuos que, debido a sus peligros intrínsecos, pueden causar daños o efectos indeseados a la salud o al ambiente. Los RESPEL se pueden encontrar en estado sólido o semisólido o ser líquidos o gases contenidos en recipientes. Los residuos aprovechables es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido susceptible de aprovechamiento para su reincorporación a un proceso productivo.

Los Aceite de Cocina Usado - ACU: Producto de origen vegetal constituido básicamente por glicéridos de ácidos grasos principalmente triglicéridos, cuyas características fisicoquímicas han sido modificadas al ser sometido a cocción de alimentos en los ámbitos doméstico, industrial, comercial y de servicios.

El Centro Biotecnológico del Caribe SENA Regional Cesar sede principal desde la vigencia 2016 hasta la presente fecha acorde al Plan de Gestión Integral de Residuos sólidos peligrosos ha producido

más de 10 toneladas (luminarias vencidas, Raees, envases de plaguicidas, medicamentos de veterinarios vencidos, químicos vencidos, cortopunzantes, pilas usadas, medio de cultivos, guantes, tapabocas, cofias contaminadas), aceite de motor usado, bolsas de cemento entre otros) efecto de la formación profesional integral – Tecnólogo en Gestión de Recursos Naturales, Tecnólogos en Control de Calidad de Alimento, Tecnólogo en Producción Agrícola, Tecnólogo en Especies Menores, Tecnólogo en Especies Mayores, Tecnólogo en Acuicultura, Tecnólogo en Mecanización Automotriz, Tecnólogos en Soldadura – ambientes de formación localizados en las instalaciones del Biotecnológico del Caribe sede principal entre otros, sumado el servicio administrativo, vigilancia, servicios generales de la entidad han generado los residuos con características CRETIB (Corrosivo, Reactivos, Explosivos, Tóxicos, Inflamable, Biológicos), la cual se han realizado su transporte externo, tratamiento, aprovechamiento, celdas de seguridad incineración y/o disposición final en cumplimiento legal normativo Decreto 1076 del 2015, Decreto 4741 del 2005 permitiendo así reducir los riesgos a la salud pública y medio ambiente garantizando la prestación del servicio SENA acorde a la perspectiva ciclo de vida del producto.

En referencia a los residuos especiales – Aceite Usado de Cocina – ACU generados en el centro de formación producto de la cocción alimentaria para los aprendices del centro de convivencia y suministro a punto de venta – cafetería para comunidad SENA desde la puesta en marcha "legalidad" Resolución 0316 del 2018 expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS hasta la presente fecha, se ha producido más de 200 kg, la cual se realiza el transporte interno, disposición temporal en el centro de acopio de residuos para la posterior entrega a empresa especializada con licencia ambiental de operación avalada por la CAR quien realiza el transporte externo, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final, lo anterior garantizando el cumplimiento legal normativo, saneamiento, reducción de riesgos de vertimiento y/o obstaculización salida del proceso en el ambiente y salud humana.

Una vez producido los residuos integrales en las instalaciones del centro de formación, se realiza la ruta interna para la disposición temporal en el centro de acopio de residuos (peligrosos especiales y aprovechables); la cual, actualmente por presentar condiciones de infraestructura ineficiente, afecta el almacenamiento de los residuos que ingresan al centro de acopio así como también las actividades asociadas a la desinfección, limpieza, rotulo, pesaje, embalaje debido a que presenta problemas locativos tales como: Mal estado puerta de acceso, desnivel de pisos, paredes con pintura desgastada, filtración de agua lluvias por tejado, sin iluminación con lavamanos defectuoso, ventanales en madera degastado afecta el servicio ambiental integral de residuos para la disposición final (entrega a gestora especializada autorizada legalmente) acorde al Plan de Gestión Integral – PGIRS CF.

Todo lo anterior ocasiona una mala gestión ambiental y prestación de servicio de residuos en la formación profesional integral, situación que puede incurrir a posibles sanciones legales a la entidad mediante los entes de control; por lo que se contempla el mejoramiento y mantenimiento del centro de acopio de residuos Biotecnológico del Caribe sede principal encaminada al cumplimiento de la perspectiva ciclo de vida de bienes y/o elementos que promulguen la gestión legal, prevención, reutilización, aprovechamiento y/o recuperación de materiales relevantes para la continuidad de una economía circular SENA.

El mantenimiento preventivo y/o correctivo del centro de acopio de residuos Biotecnológico del Caribe SENA Regional Cesar permitirá mejorar las condiciones de salubridad, garantizando la prestación del servicio mediante espacios propicios en el uso adecuado de almacenamiento de residuos (Respel, Especiales – ACU, Aprovechables) que puedan ocasionar problemas a la salud humana, medio ambiente y sanciones legales a la entidad.

El Centro Biotecnológico del Caribe SENA Regional Cesar, tiene implementado dentro del Sistema Integrado de Gestión los Subsistema de Gestión Ambiental y Seguridad y Salud en el Trabajo, donde se identificó que en cumplimiento de la misión institucional de formación profesional integral, dentro de sus procesos de formación el SENA se identificaron riesgos a la salud y actividades que generan diferentes tipos de residuos que son recolectados por empresas y operadores de residuos, la cual teniendo en cuenta el proceso ciclo de vida de los productos y/o elementos se deben garantizar un esquema ambiental para su disposición final que genere el menor impacto ambiental posible mediante la economía circular verde en aras de reducir los riesgos asociados a la salud

pública y recursos naturales para propiciar ambientes sanos que garanticen la prestación del servicio y gestión integral de residuos en el centro de formación.

Analisis de conveniencia.

La norma Técnica Colombiana NTC- ISO 14001 reglamenta que la organización debe identificar y planificar aquellas operaciones que estén asociadas con los aspectos ambientales significativos identificados, de acuerdo con la política ambiental, objetivos y metas, con el objeto de asegurarse de que se efectúan bajo las condiciones especificadas, mediante:

a) El establecimiento, implementación y mantenimiento de uno o varios procedimientos documentados para controlar situaciones en las que a su ausencia podría llevar a desviaciones de la política, los objetivos, y metas ambientales;

b) El establecimiento de criterios operacionales en los procedimientos;

c) El establecimiento, implementación y mantenimiento de procedimientos relacionados con aspectos ambientales significativos identificados de los bienes y servicios utilizados por la organización, y la comunicación de los procedimientos y requisitos aplicables a los proveedores, incluyendo contratistas

El Centro Biotecnológico del Caribe – SENA Regional Cesar requiere de manera urgente el mantenimiento preventivo y correctivo del centro de acopio de residuos debido a las condiciones actuales de infraestructura (locativos) son deficientes generando riesgo al proceso ambiental legal, salud humana, la cual se convierte en una necesidad como aspecto físico por mejorar para asegurar de manera adecuada el almacenamiento de residuos, calidad del servicio, saneamiento ambiental, extendiendo el ciclo vida del producto mediante los lineamientos del Plan de gestión Integral de Residuos Sólidos CF SENA.

3. **Indique la línea o numeral del Plan Anual de Adquisiciones al que corresponde la presente necesidad.** PAA VS 39

Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Valor total estimado	Nombre del responsable	Dirección
72101507	20_9114_328 Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo del cuarto de almacenamiento de residuos Centro Biotecnológico del Caribe Regional Cesar	**$ 45.000.000**	Jaime Baute Dangon	jbaute@sena.edu.co

4. CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS UNSPSC:

El SENA sugiere la siguiente clasificación:

ÍTEM	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
1	F Servicios	72 Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	10 Servicio de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	15. Servicios de apoyo a la construcción	017 Servicios de mantenimiento de edificios	Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo del cuarto de almacenamiento de residuos Centro Biotecnológico del Caribe Regional Cesar

5. ASPECTOS GENERALES.

5.1. SECTOR PERTENECIENTE AL OBJETO CONTRACTUAL

La actividad económica se divide en sectores económicos. Cada sector representa una parte de la

actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo a los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

Según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes:

- Sector primario o sector agropecuario.
- Sector secundario o sector Industrial.
- Sector terciario o sector de servicios.

SECTOR ECONÓMICO
Sector de servicios, específicamente la construcción

La actividad económica del presente objeto contractual se clasifica con el CIIU Rev. 4 A.C:

DIVISIÓN 43 ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS Y OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL.

Esta división comprende actividades especializadas de construcción (obras especiales), es decir, la construcción de partes de edificios y de obras de ingeniería civil sin asumir la responsabilidad de la totalidad del proyecto. Por lo general, esas actividades se concentran en un aspecto común a diferentes estructuras, que requiere la utilización de técnicas o equipo especiales, como la hincadura de pilotes, la cimentación, el levantamiento de estructuras de edificios, el hormigonado, la colocación de mampuestos de ladrillo y piedra, la instalación de andamios, la construcción de techos, etc. También se incluye el levantamiento de estructuras de acero, siempre que los componentes de la estructura no sean fabricados por la propia unidad constructora. Las actividades de construcción especializadas suelen realizarse en régimen de subcontratación, en particular en el caso de los trabajos de reparación que se realizan directamente para el dueño de la propiedad.

Asimismo, se incluyen las actividades de terminación y acabado de edificios.

Está comprendida la instalación de todo tipo de dispositivos y sistemas necesarios para el funcionamiento de la construcción. Esas actividades se suelen realizar a pie de obra, aunque algunas partes pueden realizarse en un taller especial. Se incluyen actividades tales como la instalación de sistemas de fontanería, de calefacción y de aire acondicionado, antenas, sistemas de alarma y otros dispositivos eléctricos, sistemas de aspersores de extinción de incendios, ascensores y escaleras mecánicas, etc. También se incluyen las obras de aislamiento (térmico, acústico, contra humedades), la instalación de sistemas de refrigeración comercial, y la instalación de sistemas de alumbrado y señalización para carreteras, vías férreas, aeropuertos, puertos, etcétera. Se incluyen también las actividades de reparación correspondientes.

La terminación de edificios abarca las actividades que contribuyen a la terminación o el acabado de una obra, como las de colocación de cristales, revoque, pintura, revestimiento de pisos y paredes con baldosas y azulejos u otros materiales, como parqué, alfombras, papel de empapelar, etc., pulimento de pisos, acabado de carpintería, insonorización, limpieza del exterior, etcétera. Se incluyen también las actividades de reparación correspondientes.

El alquiler de equipo de construcción con operarios se clasifica en la actividad de construcción correspondiente.

8130. Actividades de paisajismo y servicios de mantenimiento conexos

Esta clase incluye:

La plantación, el cuidado y el mantenimiento de:

- Parques y jardines para:
> Viviendas con jardín de uso privado o comunitario.

> Edificios públicos y semipúblicos (escuelas, hospitales, edificios administrativos, iglesias, entre otros).
> Terrenos municipales y distritales (parques, zonas verdes, cementerios, entre otros).
> Ajardinamiento de vías públicas (carreteras, líneas de ferrocarril y de tranvías, canales, puertos).
> Edificios industriales y comerciales.

- Vegetación para:

> Edificios (terrazas, fachadas, interiores y exteriores).
> Campos deportivos y de recreación (ej.: campos de fútbol, golf, entre otros), parques infantiles, praderas para tomar el sol y otros parques de recreo.
> Agua embalsada y corriente (fuentes, estanques, piscinas, acequias, corrientes de agua, sistemas para aguas residuales).
- Plantas de protección contra el ruido, el viento, la erosión, la visibilidad y los reflejos del sol.
• Mantenimiento de terrenos en buenas condiciones ecológicas.

5.2. Económico.

5.2.1. Productos incluidos dentro del sector.

El sector de materiales de construcción comprende todas las actividades de fabricación de materiales e insumos necesarios para la construcción de edificaciones y obras civiles, como cemento, herramientas, insumos metálicos, cerámicas, plásticos y cauchos, productos para el acabado final de la construcción, entre otros.

Los materiales de construcción son aquellas materias primas o, usualmente, productos manufacturados que son necesarios en las labores de construcción de edificaciones o en las obras de ingeniería civil. Son los componentes de origen de los materiales constructivos o arquitectónicos de un edificio u otros tipos de construcciones. Por ejemplo: granito, mármol, plomo, madera.

Desde épocas remotas, el ser humano se las ha ingeniado para mejorar su calidad de vida haciendo uso de los elementos y compuestos de la naturaleza, y eso lo ha llevado a innovar en materia de edificaciones para hacerlas más cómodas, más resistentes a las catástrofes y más al día con los adelantos científicos y tecnológicos. En ese proceso, ha debido aprender sobre los materiales de construcción y su empleo, para saber escoger o crear los más idóneos en cada ocasión.

En este proceso, las mezclas, los materiales nuevos y sintéticos, y los diseños inteligentes han tenido un lugar privilegiado en la historia de la arquitectura y de la ingeniería civil. Muchos de los materiales de construcción son productos manufacturados de industrias primarias, mientras que otros son materia prima tratada o en estado semi-bruto.

Puede servirte:
Materiales frágiles
Materiales dúctiles
Materiales naturales y artificiales

Propiedades de los materiales de construcción.

Dado que una elección acertada garantiza un mejor resultado arquitectónico, existen algunas propiedades esenciales de los materiales de construcción a los que se presta atención:

Densidad. Es la relación entre la masa y el volumen, es decir, cantidad de materia contenida por unidad de volumen.
Coeficiente de dilatación. Es la tendencia de la materia de expandir su tamaño en presencia de calor y contraerlo en presencia de frío.
Conductividad térmica. Es la capacidad de la materia de transmitir el calor.
Conductividad eléctrica. Es la capacidad de la materia de conducir la electricidad.
Elasticidad. Es la capacidad de los materiales de recuperar su forma original una vez que cese el esfuerzo que los deforma.

Rigidez. Es la tendencia de la materia a conservar su forma frente a un esfuerzo.
Fragilidad. Es la incapacidad de la materia para deformarse, prefiriendo romperse en pedazos.
Resistencia mecánica. Es la cantidad de esfuerzo que la materia es capaz de resistir sin deformarse o romperse.
Higroscopicidad. Es la capacidad de la materia para absorber el agua.
Plasticidad. Es la capacidad de la materia de deformarse y no romperse frente a un esfuerzo sostenido en el tiempo.
Resistencia a la corrosión. Es la capacidad de tolerar la corrosión sin quebrarse o desintegrarse.

Tipos de materiales de construcción.

Existen cuatro tipos de materiales de construcción, atendiendo al tipo de materia prima del que están fabricados:

Pétreos. Son materiales provenientes o constituidos por rocas, piedras y materia calcárea, incluidos los materiales aglutinantes (que se mezclan con agua para hacer una pasta) y los cerámicos y vidrios, provenientes de arcillas, barros y sílices sometidos a procesos de cocción en hornos a altas temperaturas.
Metálicos. Son materiales provenientes del metal, obviamente, ya sea en forma de láminas (metales maleables) o hilos (metales dúctiles). En muchos casos se usan aleaciones.
Orgánicos. Son materiales provenientes de la materia orgánica, ya sean maderas, resinas o derivados.
Sintéticos. Son materiales producto de procesos químicos de transformación, como los obtenidos mediante destilación de hidrocarburos o polimerización (plásticos).

Ejemplos de materiales de construcción.

Granito. Conocido como "piedra berroqueña", es una roca ígnea formada esencialmente por cuarzo. Es muy empleada para fabricar adoquines y para confeccionar muros y suelos (en forma de losas), aplacados o encimeras, dada su vistosidad y el acabado de su pulitura. Es una piedra de interiores, por su potencial decorativo.

Mármol. En forma de losas o baldosas, esta roca metamórfica tan valorada por los escultores de antaño suele asociarse al lujo, si bien hoy se emplea más que nada para pisos, revestimientos o detalles arquitectónicos puntuales.

Cemento. Es un material conglomerante que consiste en una mezcla de caliza y arcilla, calcinadas, molidas y luego mezcladas con yeso, cuya principal propiedad es la de endurecerse al entrar en contacto con el agua. En construcción se lo utiliza como material esencial, en una mezcla con agua, arena y grava, para obtener una sustancia uniforme, maleable y plástica que al secar endurece y se le conoce como hormigón.

Ladrillo. Está hecho de una mezcla arcillosa, cocida hasta retirarle la humedad y endurecerla hasta que obtiene su característica forma rectangular y su color anaranjado. Duros y frágiles, estos bloques son sumamente utilizados en la construcción, dado su costo económico y su confiabilidad.

Del mismo modo se obtienen las tejas, hechas del mismo exacto material, pero moldeadas diferente.

Vidrio. Producto de la fusión de carbonato de sodio (Na_2CO_3), arena de sílice (SiO_2) y caliza ($CaCO_3$) a unos 1500 °C, este material duro, frágil y transparente es largamente empleado por la humanidad en la fabricación de todo tipo de herramientas y láminas, especialmente en el sector construcción, ya que es idóneo para las ventanas: deja pasar la luz, pero no el aire ni el agua.

Acero. El acero es una aleación más o menos dúctil y maleable, dotado de gran resistencia mecánica y resistente a la corrosión, que se obtiene a partir de la aleación del hierro con otros metales y no metales tales como el carbono, el silicio, el níquel y algunos otros. Es una de las principales aleaciones metálicas empleadas en el sector construcción, ya que se pueden construir estructuras que luego se rellenan de cemento, conocidas como "hormigón armado".

Zinc. Este metal, indispensable para la vida orgánica, tiene propiedades que lo han hecho idóneo para la fabricación de múltiples objetos y para cubiertas en el sector construcción. No es ferromagnético, es liviano, maleable y económico, aunque tiene otras desventajas como no ser demasiado resistente, conducir muy bien el calor y producir mucho ruido al ser impactado, por ejemplo, por la lluvia.

Aluminio. Es uno de los metales más abundantes de la corteza terrestre que, al igual que el zinc, es sumamente ligero, económico y maleable. No tiene demasiada resistencia mecánica, pero aun así es idóneo para aplicaciones como en la carpintería y en aleaciones más resistentes para materiales de plomería y de cocina.

Plomo. Durante décadas se empleó como el principal elemento en la fabricación de las piezas de fontanería de los hogares, ya que se trata de un material dúctil, de sorprendente elasticidad molecular y enorme resistencia. Sin embargo, es perjudicial para la salud, y las aguas que corren por tubos de plomo tienden a contaminarse con el paso del tiempo, por lo que ha sido prohibido su uso en muchos países.

Cobre. Es un metal pesado, maleable, dúctil, brillante y un fabuloso conductor de la electricidad. Por eso, es el material preferido para las instalaciones eléctricas o electrónicas, aunque también se usa para fabricar piezas de fontanería. Esto último conforme a estrictos estándares de aleación y calidad, debido a que el óxido de cobre (de color verde) es tóxico.

Madera. Muchas maderas se emplean en la construcción, tanto en el proceso de ingeniería como en el acabado final. De hecho, en muchos países existe una tradición de construir casas de madera, aprovechando su relativa economicidad, su nobleza y resistencia, a pesar de ser susceptible a la humedad y a las termitas. Actualmente muchos suelos se fabrican de madera barnizada (parquet), además de puertas, armarios y muebles son de esa naturaleza.

Caucho. Es una resina obtenida del árbol homónimo tropical, también conocida como látex. Se utiliza para la fabricación de neumáticos, aislantes e impermeabilizantes, así como de piezas de acolchado en junturas y resinas protectoras para maderas u otras superficies, en el sector de la construcción.

Linóleo. Obtenido del aceite de lino solidificado, mezclado con harina de madera o polvo de corcho, esta sustancia es empleada en la construcción para fabricar recubrimientos de suelos, usualmente agregándole pigmentos y procurándole el espesor adecuado para aprovechar su flexibilidad, resistencia al agua y costo económico.

Bambú. Esta madera de origen oriental, crecen en tallos de color verde que pueden alcanzar los 25 metros de altura y los 30 centímetros de ancho, y que una vez secos y curados cumplen con funciones ornamentales muy frecuentes en la construcción occidental, así como en la hechura de techos, empalizadas o pisos falsos.

Corcho. Lo que comúnmente llamamos corcho es la corteza del árbol del alcornoque, formada por suberina en un tejido poroso, blando, elástico y ligero empleado para carteleras, como material de relleno, como combustible (su poder calórico equivale al del carbón vegetal) y, en el sector construcción, como relleno de suelos, cojín entre de paredes y compartimientos de material ligero (durlock o dry wall) y en aplicaciones decorativas.

Poliestireno. Este polímero obtenido de la polimerización de hidrocarburos aromáticos (estireno), es un material muy liviano, denso e impermeable, que posee una enorme capacidad aislante y, por ende, es empleado como aislante térmico en las edificaciones de los países de invierno intenso.

Silicona. Este polímero de silicio, inodoro e incoloro, es perfectamente usado como sellante e impermeabilizante en las construcciones y la fontanería, pero también como un eventual material aislante en las instalaciones eléctricas. Esta sustancia fue sintetizada por primera vez en 1938 y desde entonces se utilizó en numerosos ámbitos humanos.

Asfalto. Es una sustancia viscosa, pegajosa y color plomo, también conocida como betún, consiste en la mezcla de brea con gravilla o arena. Se utiliza como impermeabilizante en los techos y muros de numerosas construcciones y para pavimentar las carreteras. En estos últimos casos se utiliza como material aglomerante y es obtenido del petróleo.

Acrílicos. Su nombre científico es polimetilmetacrilato y es uno de los principales plásticos de la ingeniería. Se impone a otros plásticos por su resistencia, transparencia y resistencia al rayado, por lo que constituye un buen material para sustituir al vidrio o para aplicaciones decorativas.

Neopreno. Este tipo de caucho sintético es empleado como relleno de paneles sándwich y como empaquetadura (junta estanca o junta de estanqueidad) para impedir la fuga de líquidos en la unión de piezas de fontanería, así como material sellante en ventanas y otras aberturas del edificio.

Sigue con:

Materiales conductores
Materiales rígidos y flexibles
Materiales reciclables y no reciclables

Fuente: https://www.ejemplos.co/20-ejemplos-de-materiales-de-construccion/#ixzz8CWVTN9bR
Fuente: https://www.ejemplos.co/20-ejemplos-de-materiales-de-construccion/#ixzz8CWVM1pS1

5.2.2 Agentes, gremios y asociaciones que participan en el sector.

Tal cual como sucede en otros sectores económicos del país, el sector de la construcción cuenta con un registro de 30 asociaciones y gremios vinculados, teniendo en cuenta que entre ellosse encuentran organizaciones empresariales, de trabajadores y profesionales con objetivos asociados a promover la prosperidad del sector de la construcción mediante el crecimiento económico competitivo de los diferentes actores de la cadena de valor. Dichas asociaciones y gremios se encuentran centralizados en la capital del país y cuentan con sedes en las principales ciudades.

En primera instancia, se hace referencia a las organizaciones empresariales más representativas en las cuales participa el sector de la construcción de manera directa o indirecta, ya sea por su capacidad en la toma de decisiones, por el impacto en otras actividades económicas o por la afectación del desempeño del sector de acuerdo con las decisiones tomadas, con una breve descripción de las actividades que ellas realizan. (CAMACOL, 2015, p.64).

Organizaciones empresariales del sector de la construcción.

Siglas	Nombre de Asociación	Descripción
ANDI	Asociación Nacional de Industriales	Agremiación sin ánimo de lucro, que tiene como objetivo difundir y propiciar los principios políticos, económicos y sociales de un sano sistema de libre empresa.
ASOBANCARIA	Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia	Asociación que presenta y gestiona ante las autoridades propuestas que convengan al sector financiero, fundamentadas técnica, económica y jurídicamente; prestando también su colaboración alas autoridades para el análisis y expedición de las
		normas que tiendan al mejoramiento de la actividadfinanciera en el país.

CCB	Cámara de Comercio de Bogotá	Entidad privada sin ánimo de lucro que busca construir una Bogotá- Región sostenible a largo plazo, promoviendo el aumento de la prosperidad de sus habitantes, a partir de servicios que apoyen las capacidades empresariales y que mejoren el entornopara los negocios.
FIIC	Federación Internacional de la Industria de la Construcción	Es una organización internacional de carácter privado sin fines de lucro, integrada por cámaras nacionales de la industria de la construcción de 18 países de América Latina.
ASOCRETO	Asociación de Productores deConcreto	Asociación que tiene como objetivo promover el buen uso del insumo, actualizar sobre las nuevas tecnologías a las personas relacionadas con el sectorde la construcción y propender por la nueva imagende la industria.
ASOGRAVAS	Asociación Colombiana de Productores de Agregados Pétreos de Colombia	Entidad sin ánimo de lucro, que tiene como objetivo el desarrollo y modernización del sector de materiales de construcción, dentro de un marco de desarrollo minero ambiental responsable e incluyente que haga sostenible los territorios en donde sus empresas realizan esta actividad
CCCS	Consejo Colombiano deConstrucción Sostenible	Red de personas, empresas y entidades que promueven la transformación de la industria de la construcción para lograr un entorno responsable con el ambiente y el bienestar de los colombianos.
CECODES	Consejo Empresarial Colombiano por el Desarrollo Sostenible	Es el capítulo colombiano del Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible, que reúne a 200 compañías líderes en el mundo, que trabajan por el compromiso con el desarrollo sostenible a través de sus tres pilares: crecimiento económico, balance ecológico y progreso social.
CPC	Consejo Privado de Competitividad	Entidad que busca mejorar significativamente la competitividad del país mediante la promoción, el diseño y la formulación de políticas públicas en un marco de alianzas público-privadas, que involucren al gobierno, las empresas, las universidades, los gremios y otras organizaciones de la sociedad.
FEDELONJAS	Federación Colombiana de Lonjas de Propiedad Raíz	Entidad sin ánimo de lucro, propende por el desarrollo, crecimiento, mejoramiento y expansión del sector inmobiliario nacional ejerciendo representatividad gremial a nivel nacional e internacional, brindando apoyo a entidades públicasy privadas, organizando y fortaleciendo el ejercicíode la actividad inmobiliaria.

Fuente: Recuperado de Proyecto de Investigación del Sector de la Construcción de Edificaciones en Colombia. Elaborado por CAMACOL – SENA, p. 65

En segunda instancia, las organizaciones de trabajadores que se encuentran en el sector están principalmente enfocadas en la asociación de profesionales de carreras afines al desarrollo de la actividad edificadora. Por un lado, las sociedades de ingenieros y los arquitectos promueven los procesos de difusión de información, acentuando los puntos fuertes de las prácticas realizadas por las diferentes empresas, lo cual genera un mayor nivel de conocimiento sobre la adecuada realización de sus profesiones (Cámara Colombiana de la Construcción, SENA, 2015).

Organizaciones de trabajadores y profesionales en el sector de la construcción.

Siglas	Nombre de Asociación	Descripción

ACIEM	Asociación Colombiana de Ingenieros Eléctricos, Mecánicos y afines	Organización que trabaja por el crecimiento integral del Ingeniero y el desarrollo tecnológico y profesional, a través del ejercicio idóneo y competente de todas las especialidades de la Ingeniería.
ACOFI	Asociación Colombiana de Facultades deIngeniería	Organización que centra sus esfuerzos en promover la buena enseñanza de la ingeniería en el país, enfocada en el constante monitoreo de las prácticas pedagógicas de sus asociados.
ACEIS	Asociación Colombiana de Estudiantes deIngeniería Civil	Red de estudiantes de ingeniería civil, topográfica e hidráulica que buscan el desarrollo integral de los estudiantes, principalmente en los aspectos académico, ético, cultural, deportivo y filantrópico a través del intercambio de conocimientos y experiencias.
ACIES	Asociación De Ingenieros Estructurales	Organización que fomenta el estudio y mejoramiento de las ciencias y técnicas relativas a la Ingeniería Estructural y tiene como objeto velar por el justo reconocimiento de las
		labores realizadas en el ejercicio de la Ingeniería Estructural.
SCA	Sociedad Colombiana De Arquitectos	Sociedad que fomenta la arquitectura y el urbanismo, cultiva la ética profesional del arquitecto y orienta las relaciones de los arquitectos con el Estado, con la comunidad a la cual sirven y de los arquitectos entre sí.
SCI	Sociedad Colombiana De Ingenieros	Organización que tiene como objetivo el mejoramiento de la calidad de vida y el bienestar de la humanidad mediante el avance de las ciencias y de la ingeniería
UIA	Unión Internacional deArquitectos	Asociación internacional democrática y no gubernamental que pretende reunir a las federaciones nacionales de arquitectos, sin distinción racista, idiomática, sexual ni escolar.
ACAIRE	Asociación Colombiana del Acondicionamiento de Aire y la Refrigeración	Promover el conocimiento, la responsabilidad y honestidaden la aplicación de la ingeniería y la tecnología de refrigeración, ventilación y climatización.

Adicionalmente, en el mapeo de actores realizado en el producto No. 1 (Descripción de la fase de planeación e identificación de actores clave) del presente proyecto, se identificaron las siguientes asociaciones con injerencia en el sector:

COPNIA: Consejo Profesional Nacional de Ingeniería.
CPITV: Consejo Profesional de Ingeniería de Transportes y Vías de Colombia.
CPNAA: Consejo Profesional Nacional de la Arquitectura y sus ProfesionesAuxiliares.
APROCOF: Asociación de Profesionales en Conducción de Fluidos.
AIS: Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica.
ACTOS: Asociación Colombiana de Túneles y Obras Subterráneas.
ACODAL: Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental.
SCG: Sociedad Colombiana de Geotecnia.
SCT: Sociedad Colombiana de Topógrafos.

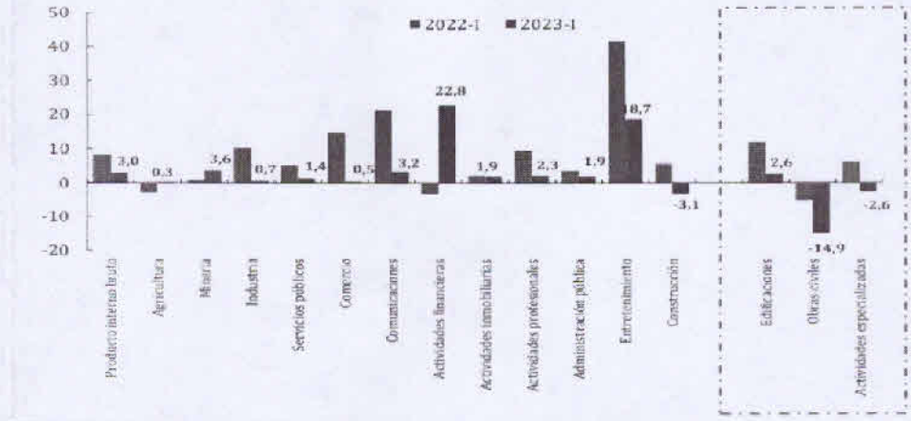
En cuanto a la representación gremial, la Cámara Colombiana de la Construcción, CAMACOL representa el subsector de edificaciones y articula la cadena de valor de la construcción, promoviendo la reducción del déficit habitacional y el desarrollo competitivo del sector.

En cuanto al subsector de obras civiles y de ingeniería civil, la Cámara Colombiana de la Infraestructura, CCI, es la agremiación de las empresas que intervienen en la cadena de valor que está directamente relacionada con la infraestructura del país.

5.2.3. Cifras totales en ventas.

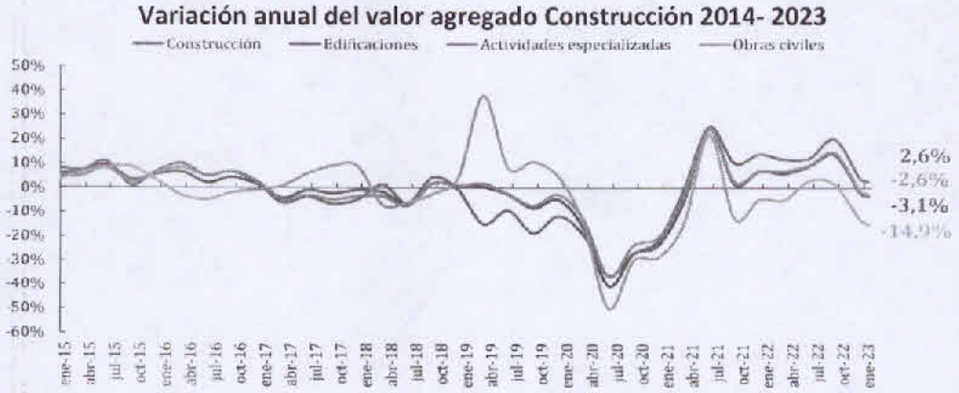
Producto Interno Bruto-Oferta.

Variación anual del PIB trimestral Primer trimestre del año – 2022 vs 2023



El PIB total presentó un crecimiento anual de 2,9% en el primer trimestre de 2023 inferior al 8,1 del primer trimestre de 2022. En este periodo el sector de la construcción registró un decrecimiento de -3,1% anual, debido a un decrecimiento del sector de obras civiles y del sector de actividades especializadas en -14,9%, -2,6% respectivamente, y un crecimiento del sector de edificaciones en 2,6%.

Variación anual del valor agregado Construcción 2014- 2023



Durante el primer trimestre de 2023, la construcción presentó un decrecimiento de -3,1% anual asociada a una variación del sector de edificaciones de 2,6%, del sector de actividades especializadas de -2,6% y del sector de obras civiles de -14,9%.

Censo de Edificaciones.

Área en proceso - Primer trimestre del año

2021-2023

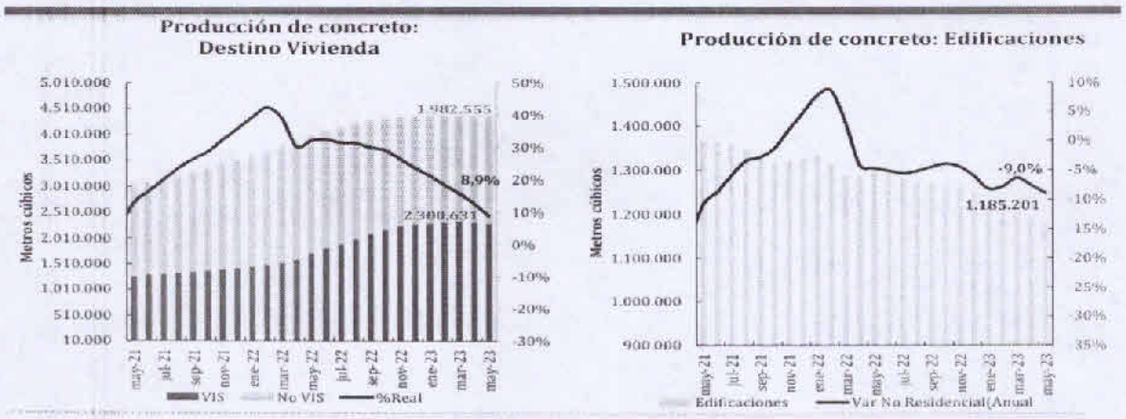


En el primer trimestre de 2023, el área en proceso presentó un aumento de 2,9 % explicada principalmente por el incremento de 4,7% en el área que continúa. Por su parte, la variación del área que reinicia y del área nueva disminuyó en 21,5% y 1,4% respectivamente.

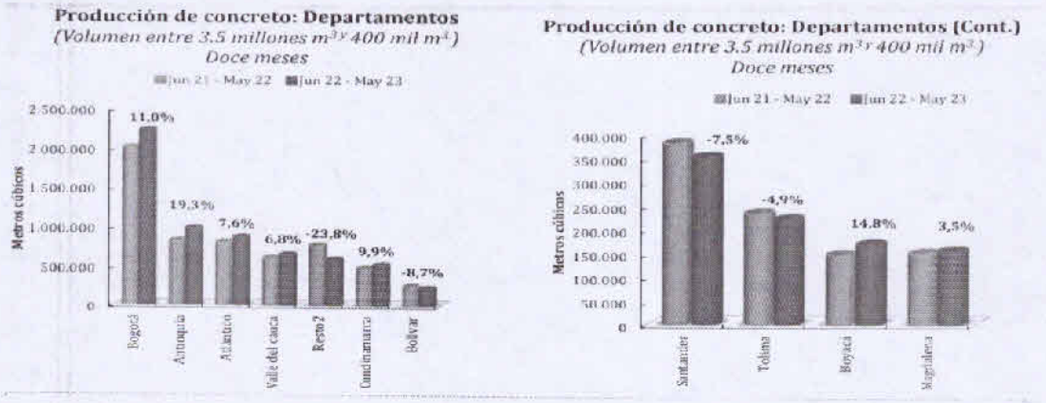
Resultados Estadísticas de Concreto.



El concreto, como insumo principal de procesos constructivos, alcanzó una producción en doce meses de 6,9 millones de m3 hasta mayo de 2023, lo que representa un aumento de 4,7% frente al crecimiento del mes de mayo del 2022. El comportamiento en el mismo mes del año anterior fue de 14,6% disminuyendo en 9,9.

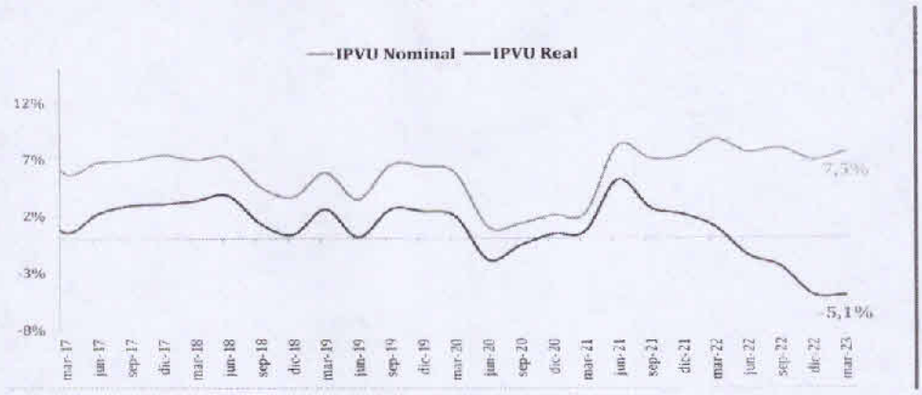


En los resultados a doce meses en mayo de 2023, el 46,3% de la producción de concreto para vivienda se destinó a la construcción de No VIS y el 53,7% para VIS. En el acumulado doce meses con corte a mayo la producción de concreto para construcción de vivienda se incrementó 8,9% anual. Por destinos, el 67,7% de la producción de concreto estuvo orientada a la construcción de vivienda, 23,1% a obras civiles y 18,7% a edificaciones.



En los últimos doce meses con corte en mayo 2023 se observa que, de los once departamentos analizados, siete han presentado un crecimiento positivo en la producción de concreto, donde la mayor variación es Antioquia con 19,3%. Por su parte, los departamentos de Santander, Bolívar, Tolima y el resto presentaron decrecimientos de la producción.

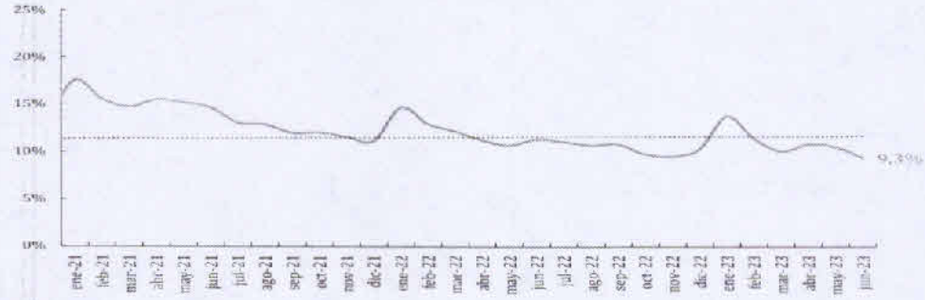
Índice de Precios de Vivienda Usada.



En el primer trimestre de 2023 la variación anual del índice nominal y real fue de 7,5% y -5,1%, respectivamente. A su vez, la variación del índice nominal disminuyó en 1,1 p.p. y la del índice real disminuyó en 6,0 p.p. con respecto al primer trimestre de 2022.

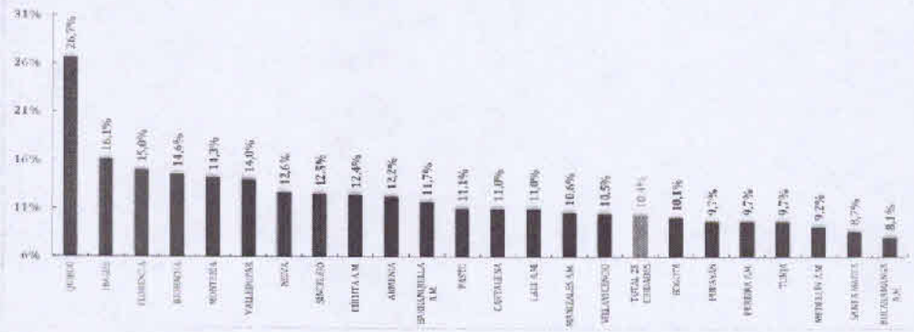
Mercado Laboral.

Tasa de desempleo -Total nacional
Mensual *2021- 2023**



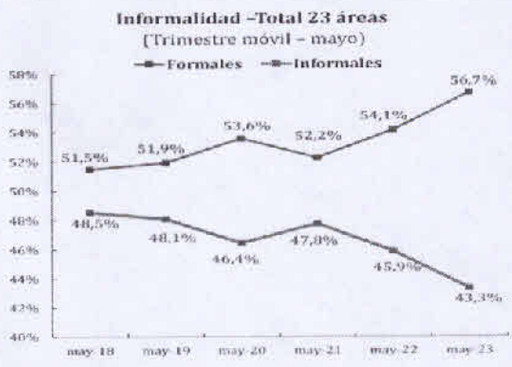
A nivel nacional para el mes de junio 2023 el desempleo se ubicó en 9,3%, inferior en 1,9 p.p. al mismo periodo del año anterior (11,3%).

Tasa de desempleo -23 ciudades
Trimestre móvil - junio de 2023



Regionalmente, siete ciudades presentaron un nivel de desempleo inferior al registrado por el promedio de las 23 ciudades en junio de 2023 (10,4%).

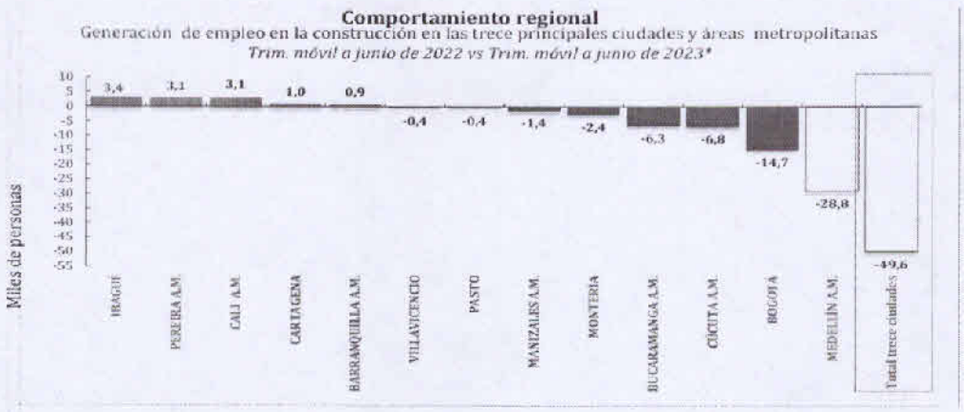
Región	may-22	may-23
Medellín	39,8%	38,0%
Manizales	36,7%	33,8%
Bogotá	36,9%	32,8%
Cali	49,0%	49,2%
Pereira	43,9%	41,4%
Cartagena	58,4%	54,9%
Barranquilla	57,3%	56,6%
Villavicencio	55,0%	55,3%
Bucaramanga	47,4%	46,2%
Ibagué	53,9%	47,2%
Pasto	53,4%	53,8%
Montería	62,8%	62,6%
Cúcuta	67,0%	57,6%
Tunja	40,3%	37,6%
Florencia	59,7%	58,8%
Popayán	54,4%	56,4%
Valledupar	66,7%	64,2%
Quibdó	65,4%	60,5%
Neiva	45,9%	49,8%
Risaralda	43,9%	41,4%
Santa Marta	64,7%	64,0%
Armenia	46,5%	42,3%
Sincelejo	71,5%	69,1%
23 ciudades	**45,9%**	**43,3%**



En la última medición con corte a mayo de 2023 la tasa de formalidad fue de (56,7%). Se destaca Bogotá al obtener la menor participación de trabajadores informales del país (32,8%).



Para el mes de junio de 2023 el número de ocupados en el sector de la construcción se situó en 1,62 millones de trabajadores, 0,1% más que el mismo periodo del 2022. Esta cifra representa una participación del 7,1% en el empleo nacional.

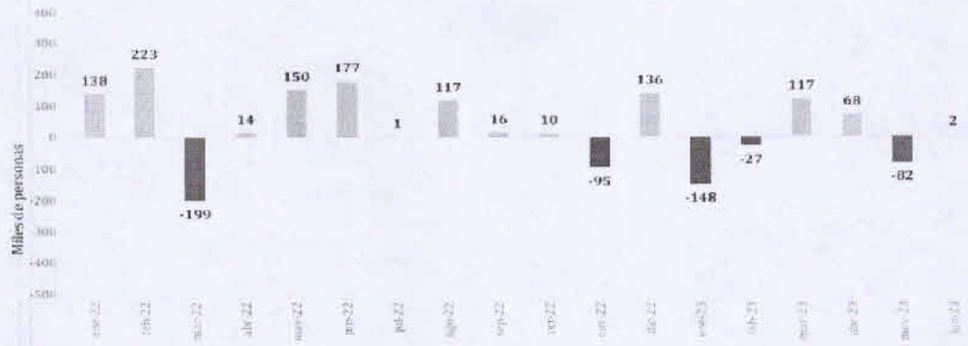


En las ciudades analizadas, Ibagué, Pereira y Cali tienen la mayor generación de empleo en el sector de la construcción.

Cambios en el nivel de ocupación sectorial

Generación de empleo en la construcción - Total nacional

*2022-2023**

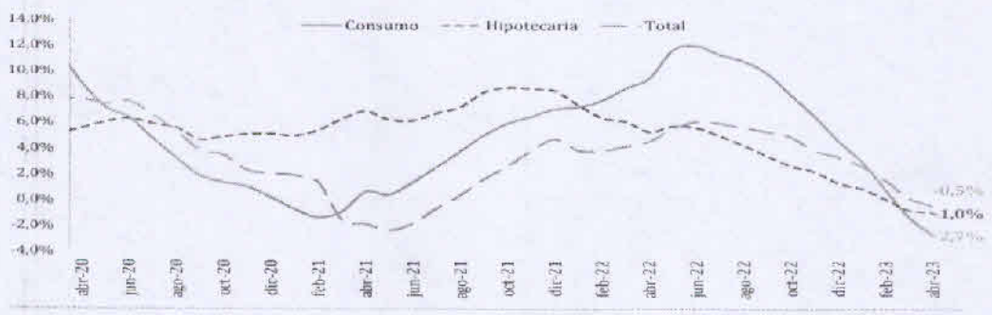


En junio de 2023 hubo un aumento de alrededor de 2 mil empleos en el sector de la construcción respecto al mismo mes del año 2022.

Cartera hipotecaria.

Cartera por tipo - Variación anual real

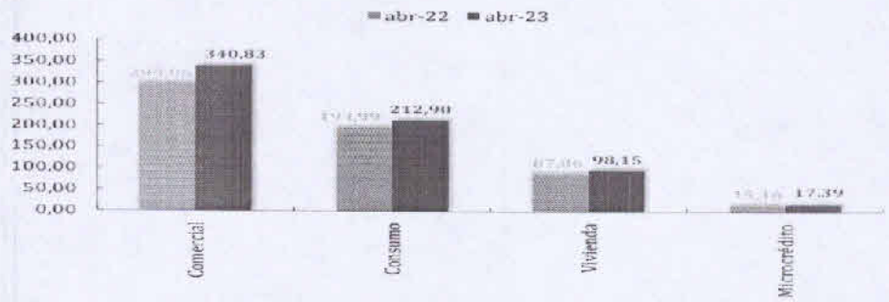
Cifras desde 2020



Para abril de 2023 la cartera total decreció a una tasa de 0,5% real. Comportamiento superior al registrado por la cartera hipotecaria (-1,0%) y la cartera de consumo (-2,7%).

Saldos de cartera por tipo de crédito

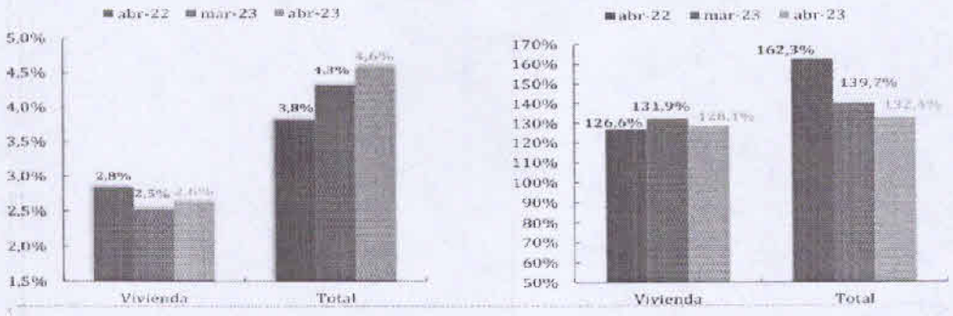
(Billones de pesos)



En abril de 2023 la cartera de vivienda sumó un total de $98,15 billones reportando un incremento nominal anual de 11,7% frente al mismo mes del año anterior.

Indicador de calidad **Indicador de cubrimiento**

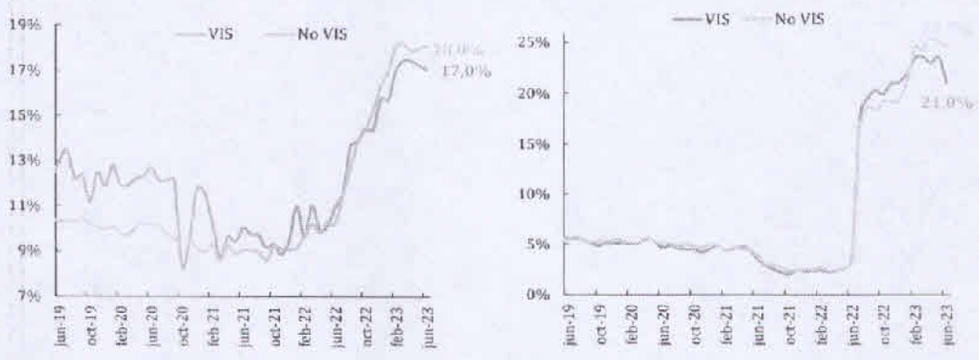
Decreto 2784 de 2012



El indicador de calidad de vivienda se ubicó en 2,6% para el mes abril de 2023 y la calidad del consolidado de la cartera se ubicó en 4,6%. Entre tanto, el indicador de cubrimiento de la cartera de vivienda subió cerca de 1,5 p.p. respecto al mismo mes del año anterior ubicándose en 128,1% al tiempo que el de la cartera total se ubicó en 132,4%.

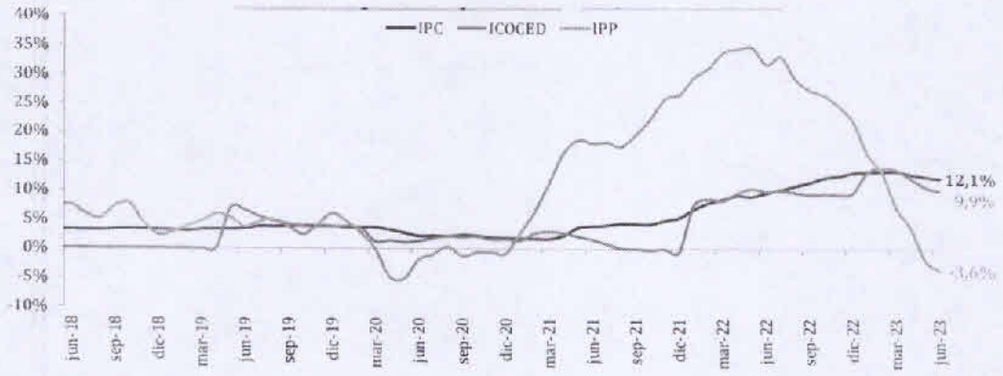
Tasas de interés construcción.

Construcción - Tasas en pesos **Construcción - Tasas en UVR**



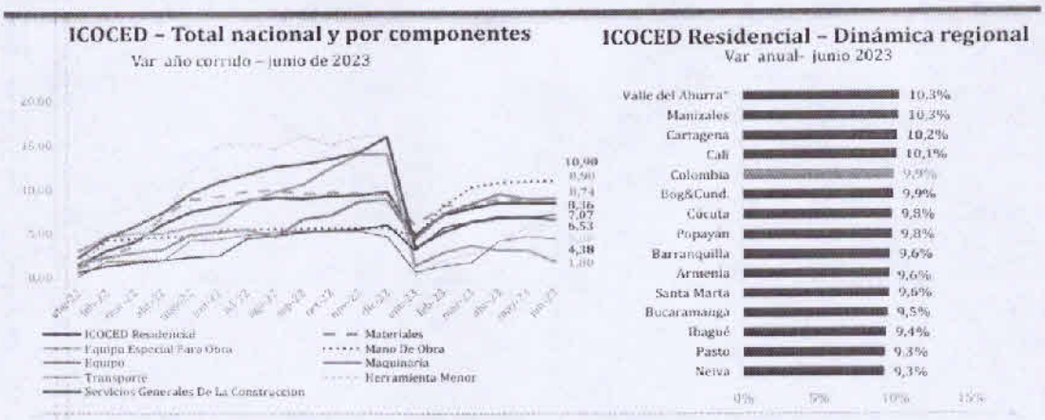
- Las tasas de interés en pesos para construcción del segmento VIS y No VIS en junio de 2023 se encontraron en promedio en 17,5%.
- Las tasas en UVR se ubicaron en niveles de 21,0% para VIS y para No VIS en 24,5% en el mes de junio de 2023.

Índices de precios y costos – IPP, IPC e ICOCED Índice de Costos de la Construcción de Edificaciones.



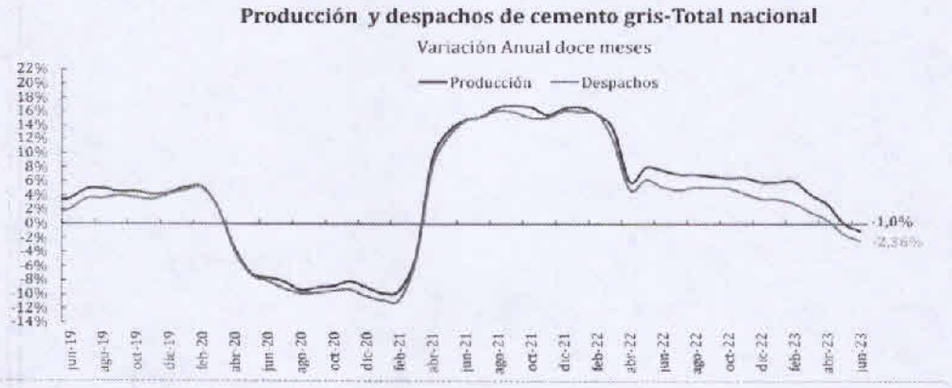
Para el mes de junio de 2023 el ICOCED Residencial presentó una variación anual de 9,9% mostrando una variación de 0,0 p.p. respecto a la variación anual observada para el mismo mes de 2022. La cifra del IPC con corte a junio de 2023 fue de 12,1% y se encontró 2,4 p.p. por encima del registro de un año atrás. Por su parte, el IPP se ubicó en -3,6%, es decir, 35,3 p.p. por debajo de la cifra del mismo mes del año anterior.

ICOCED total país y dinámica regional.

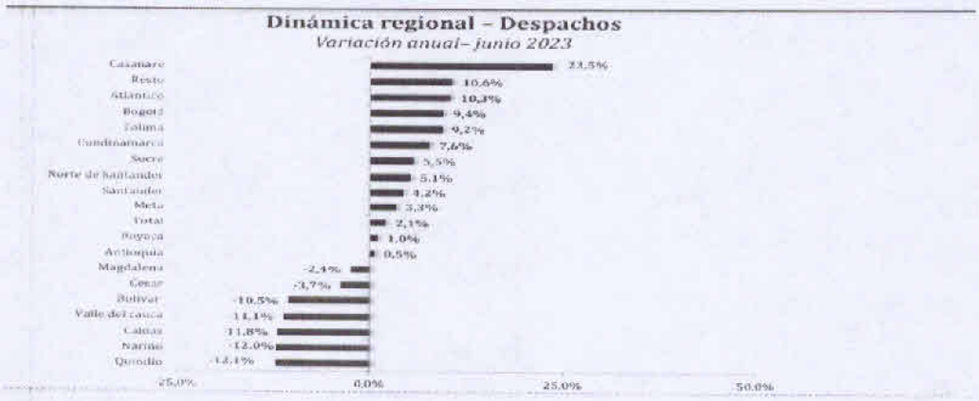


A nivel nacional se evidencia una variación año corrido del 8,36% en el ICOCED residencial. Por componentes, el equipo especial para obra y el transporte de construcción presentaron el menor crecimiento, mientras que los materiales, la maquinaria y la mano de obra presentaron la mayor variación. •La variación anual del ICOCED residencial fue de 9,9% y en cuanto a la dinámica regional se observa que 4 de las 15 ciudades analizadas se encuentran por encima del promedio nacional, siendo Valle de Aburra y Manizales las que presentaron el mayor incremento, mientras Ibagué, Neiva y Pasto, mostraron las menores variaciones.

Evolución del sector.



•En el acumulado doce meses con corte a junio de 2023, la producción presentó una disminución de 1,0% anual y los despachos de cemento gris presentaron una disminución de 2,36% anual.
•La producción y los despachos nacionales de cemento gris para junio 2023 presentaron una variación de -6,1% y -7,5% anual respectivamente. Lo anterior, corresponde a una producción de 1.116.485 toneladas y a un nivel de despachos de 1.033.040 toneladas.



Trece de los departamentos analizados registraron variaciones positivas. Los mayores crecimientos se presentaron en Casanare, Atlántico y Bogotá.

https://camacol.co/sites/default/files/descargables/IAE%20Agosto_1.pdf

5.2.4. Perspectivas de crecimiento, inversión, ventas y variables económicas que pueden afectar el abastecimiento o los precios en el sector como la inflación, variación del SMMLV y la tasa de cambio.

A partir de los resultados más recientes de la dinámica productiva y con una perspectiva de más largo plazo, distintos centros de investigación realizaron múltiples estimaciones acerca del comportamiento de la economía para el cierre del año 2022 y el año 2023.

Los centros de investigación consultados coinciden en que el crecimiento del PIB se ralentizará pronunciadamente y habrá una desaceleración importante, como resultado de que los hogares y las empresas se enfrentan a niveles elevados de inflación y tasas de interés, así como a incertidumbre sobre las perspectivas y las políticas económicas.

Proyecciones de PIB total, PIB del sector construcción y PIB del subsector edificaciones.

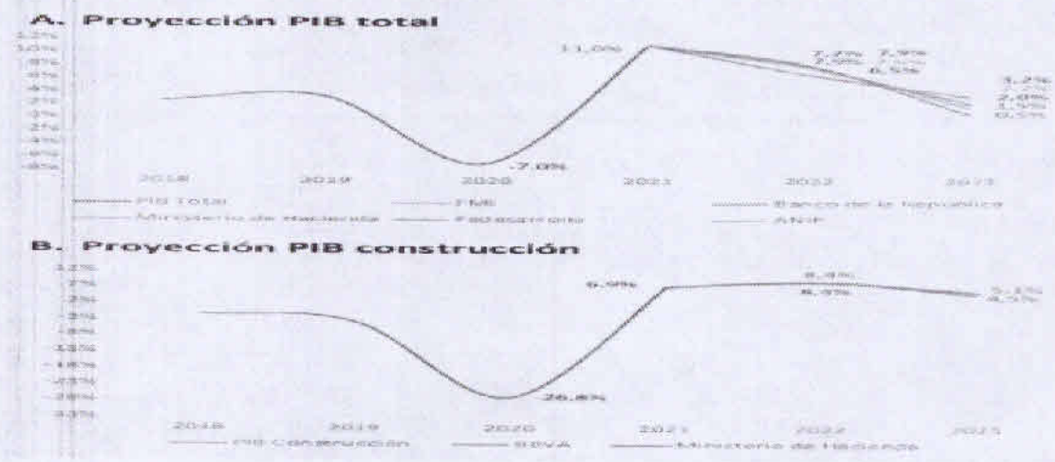
Fedesarrollo, teniendo en cuenta un análisis de riesgos al crecimiento económico y los resultados de los modelos de análisis, en su informe de octubre de Prospectiva Económica proyecta un crecimiento del 7,7% y 1,5% para el 2022 y 2023, respectivamente.

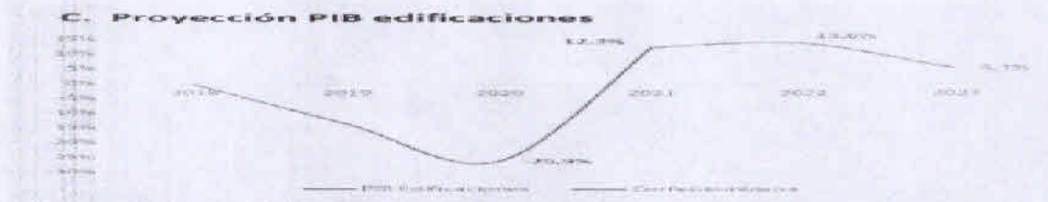
Por su parte, reportes más recientes del Fondo Monetario Internacional estiman unas cifras más optimistas que datan alrededor del 7,6% para el presente año y del 2,2% para el siguiente año 2023; el Banco de la República en el Informe de política monetaria de octubre indica que la proyección de crecimiento para 2022 aumentó del 6,9% al 7,9%, pero se redujo para 2023 del 1,1% al 0,5%; la OCDE pronostica que el crecimiento del PIB se ralentice, pasando del 8,1% en 2022 al 1,2% en 2023; y el Ministerio de Hacienda y Crédito Público estima que para el cierre de 2022 la economía colombiana crecerá en 6,5%, y espera que se ubique alrededor de sus niveles de PIB tendencial a partir de 2023, y crezca a ese ritmo de allí en adelante (3,2% anual).

En cuanto al PIB construcción, el Ministerio de Hacienda indica que la construcción será el sector que presentarían los crecimientos más altos en 2023 de 5,1% respectivamente, y el grupo de investigaciones de BBVA estima que entre 2023 y 2024 el sector construcción será de los que más contribuyan al crecimiento de la economía, debido a que la inversión en vivienda se aceleró gracias a la mayor culminación de obras y el menor incremento de los costos de la construcción.

Finalmente, en cuanto al PIB de edificaciones residenciales y no residenciales el reporte más reciente de Corficolombiana proyecta un incremento del 13,6% para el cierre de 2022 y del 5,3% para el 2023 como consecuencia de que mayores tasas de interés y los costos al alza desacelerarán el dinamismo del sector.

Gráfico 2.1
Proyecciones centros de investigación
Variación porcentual anual





Banco de la República - Informe de política monetaria octubre 2022
Ministerio de Hacienda - Presupuesto general de la nación
Fedesarrollo - Prospectiva económica octubre 2022
Corficolombiana – Perspectivas económicas 2023
ANIF – Presentación macroeconómica noviembre 2022
BBVA – Situación Colombia diciembre 2022

Fuente: DANE - Elaboración CAMACOL.

Proyección PIB edificador 2022-23 Hecho ya un breve repaso sobre la situación económica actual del país y las expectativas a futuro, es posible utilizar esta información para determinar el valor agregado de la construcción de edificaciones residenciales y no residenciales en el corto plazo.

El ejercicio de proyecciones planteado se basa en un modelo econométrico de series de tiempo que recoge el comportamiento histórico de las variables seleccionadas y se enfoca en los últimos periodos, medidos en trimestres, para predecir su futuro.

Las variables seleccionadas fueron: PIB total, iniciaciones de vivienda, tasa de interés de construcción de vivienda en pesos, Índice de Costos de la Construcción de las Edificaciones (ICOCED) y el Índice de Precios del Productor (IPP).

El análisis se enfoca en la correlación que tienen las variables entre ellas y con su respectivo pasado, y así se selecciona el modelo que mejor establezca dicha relación. Así, CAMACOL proyecta dos escenarios sobre el comportamiento de corto plazo del PIB edificaciones que se presentan.

El primero es un escenario base que estima un incremento anual del PIB de edificaciones del 11,8% para el año 2022 y de 9,8% para el 2023. Este resultado se encuentra respaldado por una dinámica de comercialización de la vivienda acelerada, en donde son las viviendas sociales las que tienen mayor velocidad de comercialización y estimulan el mercado de construcción de edificaciones residenciales.

Durante este año, se comercializaron 234.592 viviendas nuevas, el segundo mayor nivel de la historia reciente del mercado inmobiliario en el país y un 28% más frente al promedio de los últimos años, y en Vivienda de Interés Social se registraron 168.224 viviendas comercializadas; mientras que en las No VIS se alcanzaron las 66.368 unidades.

A su vez, el repunte en la comercialización auspicia estímulos a la oferta y, por tanto, a las iniciaciones de obra que son el eje central de todo el proceso constructivo en el cual hacen parte la gran mayoría de sectores y subsectores del encadenamiento; en lo corrido del año se ha representado iniciaciones del orden de 125.016 viviendas, 7,8% más que lo registrado en el mismo periodo del año anterior, y en 2023 se iniciará la construcción de 189.000 nuevas viviendas, de la cuales 133.000 serán VIS; y se venderán 250.000 viviendas nuevas, de las cuales 177.000 serán VIS.

Gráfico 3.1
Proyección del crecimiento del PIB edificador
Variación porcentual anual

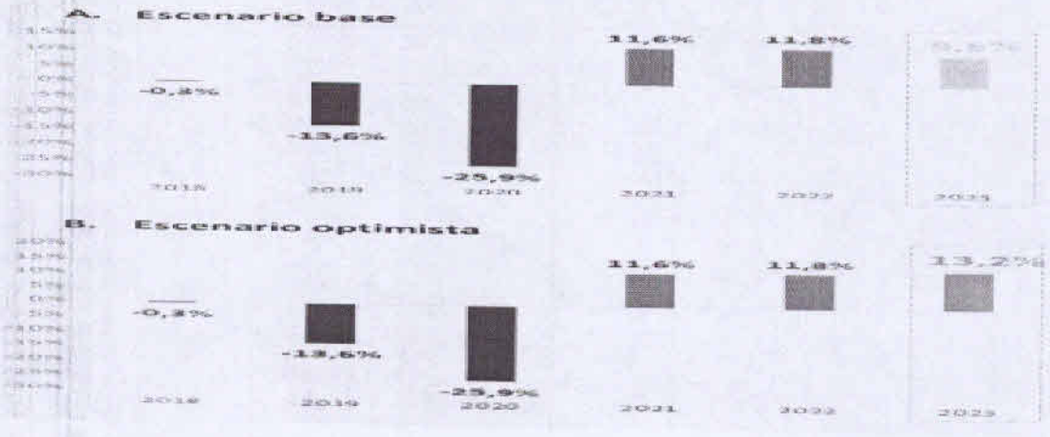


Tabla 1.1
Resumen de la proyección de crecimiento anual y por trimestres del PIB edificador

	Escenario Base		Escenario Optimista	
	Precios constantes *Miles de millones de pesos*	Variación anual *Porcentaje*	Precios constantes *Miles de millones de pesos*	Variación anual *Porcentaje*
2022 IV	6.308	6,4%	6.308	6,4%
2022 total	24.101	11,81%	24.101	11,81%
2023 I	7.240	26,8%	7.489	31,2%
2023 II	6.220	7,2%	6.489	11,9%
2023 III	5.953	-5,3%	6.227	-0,9%
2023 IV	7.068	12,1%	7.068	12,1%
2023 total	26.482	9,88%	27.273	13,16%

Fuente: DANE - Proyecciones elaboradas por CAMACOL

El segundo escenario, corresponde a una estimación más optimista que estima un incremento anual del PIB de edificaciones del 11,8% para el año 2022 y de 13,2% para el 2023.

Esta proyección además de encontrarse sustentada en los buenos resultados de los indicadores lideres del mercado de vivienda mencionados anteriormente, se respalda en una convergencia de factores positivos como la reducción de la inflación, la corrección de tasas de interés y la moderación en los costos de construcción.

CAMACOL proyecta en su escenario base un incremento anual del PIB de edificaciones del 11,8% para el año 2022 y de 9,8% para el 2023.

Las proyecciones del PIB de edificaciones presentan perspectivas muy favorables para el sector, en tanto se estima un crecimiento positivo en un contexto macroeconómico difícil que estará marcado por una desaceleración global y, además, representan la superación de la fase recesiva y critica que sufrió el sector entre 2018 y 2020.

Estas proyecciones son consecuencia fundamentalmente del excelente proceso de reactivación centrado en las edificaciones residenciales como en las no residenciales, en los buenos resultados del balance de construcción y comercialización de vivienda en el país, y en las expectativas de que en el 2023 se dé una convergencia de factores positivos que posibiliten el buen desempeño de la economía, permitiendo que el sector edificador ratifique su importante papel transformador en materia de desarrollo económico y social en el país.

Según estimaciones de analistas en la encuesta mensual de expectativas de analistas económicos (EME) del Banco de la República, el mercado espera que la tasa de interés de política monetaria cierre el 2023 en niveles que van del 10,75% al 13,25% (tasa actual), con un promedio del 12,09%.

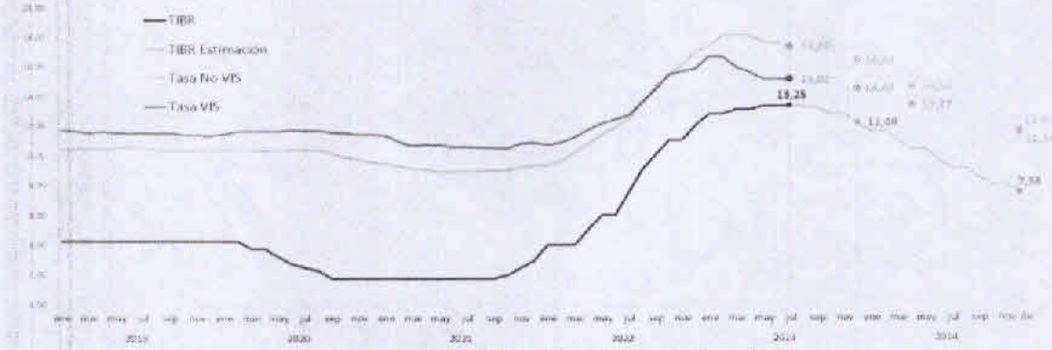
Las perspectivas indican también una moderación que se intensificaría en 2024, con proyecciones que van del 5,0% al 10,5%, con un valor medio esperado del 7,38% finalizando el año.

El Departamento Económico y de Información de Camacol prevé un cierre del año 2023 con una tasa del 12% y de 7,5% para diciembre del año 2024 (Gráfica 1.5.). Tomando como base las expectativas de los analistas, se realizó la proyección de los niveles esperados para las tasas de interés para adquisición de vivienda desde julio de 2023 hasta diciembre de 2024

El resultado es una disminución paulatina y moderada de las tasas de interés para los segmentos VIS y No VIS durante el IV trimestre de 2023, que se intensificaría en 2024. La tasa hipotecaria para No VIS superó en magnitud a la tasa VIS en septiembre del año 2022 y se espera que cierre el año 2023 alrededor del 16,2%, para luego seguir una senda a la baja llegando al 11,6% a finales de 2024.

Por su parte, la tasa hipotecaria para adquisición de VIS seguirá una serie similar con porcentajes de 14,4% y 11,3% para los meses de diciembre correspondientes a los años 2023 y 2024.

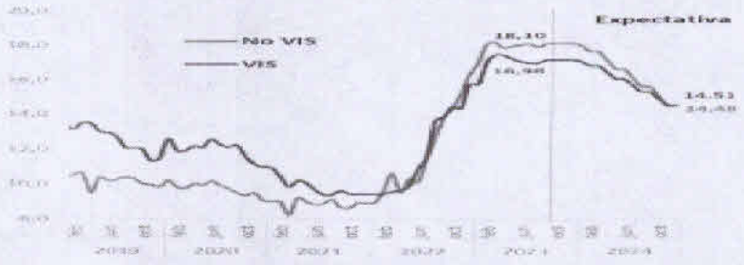
Gráfica 1.5: Proyección de la tasa de interés de política monetaria y tasas hipotecarias por segmentos
Porcentaje



Fuente: Banco de la República – Elaboración Camacol.

Por otro lado, las tasas de crédito constructor que, a julio de 2023, registraban cifras de 18,1% para No VIS y 16,A 9% para VIS convergerán hacia el 14,5% aproximadamente para el último mes del año 2024. Se estima también que, en los meses restantes del año 2023, las tasas de construcción no tendrán mayores variaciones y se mantendrán constantes.

Gráfica 1.6: Proyección de las tasas de crédito constructor en pesos por segmentos
Porcentaje



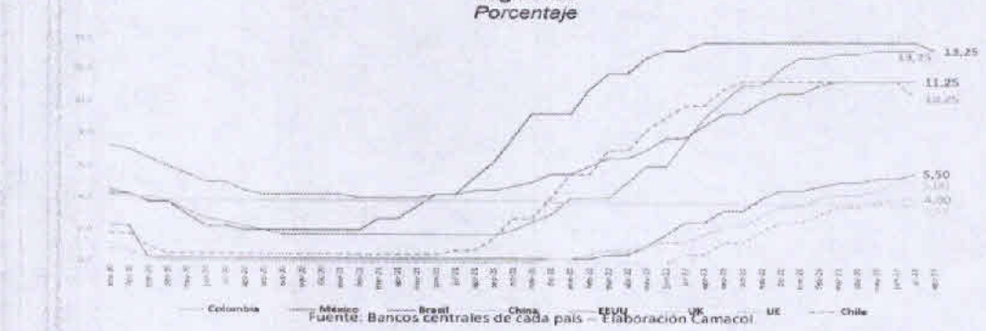
Fuente: Banco de la República – Elaboración Camacol.

Si bien se espera que el Banco de la República disminuya la tasa de interés en los próximos meses, existen factores que pueden derivar en una moderación gradual y menos pronunciada frente a la esperada por los analistas, dentro de los cuales sen encuentran los "benchmark" de política monetaria mundial.

Si se toma la tasa de interés de la Reserva Federal de los Estados Unidos (FED) como referencia, se puede observar una relación que no ha sido simétrica con la TIBR durante los últimos 20 años

La última decisión de la FED fue aumentar nuevamente la tasa a 5,5%, a pesar de que la inflación se ha desacelerado en los últimos 12 meses consecutivos. Esta decisión cierra la brecha del Carry Trade con la tasa colombiana, y puede ser un factor que incida en la postura del Banco de la República para aguardar unos meses antes de la moderación de este indicador.

Gráfica 1.7: Proyección de la tasa de interés de política monetaria y tasas hipotecarias por segmento
Porcentaje



Fuente: Bancos centrales de cada país – Elaboración Camacol.

Por su parte, la tasa de intervención en países de la región como Chile, Brasil o México empezó el alza durante los primeros ocho meses del año 2021, mientras que en Colombia se dio apenas hasta el décimo mes. Así las cosas y con la inflación desacelerada, los bancos centrales de Chile y Brasil decidieron disminuir su nivel de tasa en las últimas juntas directivas de julio y agosto, con caídas de 1 y 0,5 puntos porcentuales, correspondientemente.

De manera similar a Estados Unidos, el Reino Unido y la Unión Europea han tenido aumentos consecutivos recientes hasta llegar a niveles de tasa correspondientes de 5% y 4%; mientras que China ha seguido una senda dispar al resto del mundo donde no ha aumentado su tasa en los últimos tres años y se mantiene en un registro del 3,5%.

Por otro lado, se debe mencionar que entre las expectativas de inflación locales hay factores que juegan roles fundamentales y que podrían jugar en contra en la estimación a la baja de la variación del IPC en los meses restantes del año 2023 e incluso para el 2024. Uno de ellos es el fenómeno de "El niño" el cual es un evento climático periódico a fin de año que incrementa la temperatura trayendo consigo sequías que afectan la producción de alimentos y, en general, el sector primario de la economía.

Por su parte, los recientes cierres viales en especial en la zona que comunica a Bogotá con los llanos orientales son un factor de alerta puesto que representa pérdidas en el comercio de bienes y servicios con una buena parte del país, además del incremento de costos en el transporte lo que afectaría la disminución en el precio de los alimentos.

Según las medidas de inflación básica, los regulados y los alimentos no han sido impulsores en la caída consecutiva de los últimos meses de la inflación, ya que mantienen niveles por encima de este indicador. Mientras que la variación anual de los alimentos tuvo incrementos del 14,3% en junio y 13,2% en julio, la variable de alimentos y regulados registró cifras aún mayores para ambos meses de 14,9% y 14,4%, respectivamente.

La tasa de interés de política monetaria del Banco de la República (TIBR).

Si bien los analistas coinciden en que la TIBR alcanzó su techo en mayo de 2023, existen todavía factores que pueden retrasar las esperadas reducciones en las tasas de interés.

Niveles de inflación que todavía superan el 11% siguen siendo un reto por superar, de manera que es probable que el Banco de la República continúe monitoreando el desempeño de los precios durante uno o dos periodos adicionales, antes de adoptar cambios en la tendencia de la política monetaria. No obstante, de materializarse las reducciones en la tasa de referencia durante el segundo semestre del año, se esperaría que las tasas de interés hipotecarías promedio se reduzcan entre 0,5 y 1,0 finalizando el 2023 y que se estabilicen en niveles cercanos al 11,5% en 2024.

La reducción en las tasas de interés hipotecarias serán un factor determinante para la reactivación de las ventas de vivienda en todos los segmentos que, con corte al julio de 2023 registraron contracciones acumuladas doce meses de -40,6% jalonadas por el segmento VIS, según el sistema georreferenciado Coordenada Urbana.

Una coyuntura macroeconómica más favorable, con una reducción sostenida en la inflación, permitirá mejorar las condiciones de asequibilidad para los hogares a la vez que reduce sus costos de financiación, estimulando la demanda por vivienda, la construcción de nuevos proyectos, y la consecuente generación de empleo y actividad económica.

Tasa Representativa del Mercado (TRM - Peso por dólar).

TRM del día Miércoles 06 de septiembre de 2023: 4.089,46 pesos colombianos por dólar estadounidense.

Variación del dólar últimas dos semanas:

Fecha (dd/mm/aaaa)	Tasa de cambio representativa del mercado (TRM)
06/09/2023	$ 4.089,46
05/09/2023	$ 4.063,36
04/09/2023	$ 4.063,36
03/09/2023	$ 4.063,36
02/09/2023	$ 4.063,36
01/09/2023	$ 4.099,20
31/08/2023	$ 4.085,33
30/08/2023	$ 4.110,08
29/08/2023	$ 4.111,62
28/08/2023	$ 4.117,78
27/08/2023	$ 4.117,78
26/08/2023	$ 4.117,78
25/08/2023	$ 4.076,90
24/08/2023	$ 4.085,89
23/08/2023	$ 4.120,07
22/08/2023	$ 4.124,04
21/08/2023	$ 4.124,04
20/08/2023	$ 4.124,04
19/08/2023	$ 4.124,04
18/08/2023	$ 4.093,96
17/08/2023	$ 4.130,33

El IPC desciende hasta el 11,8% en julio en Colombia.

La tasa de variación anual del IPC en Colombia en julio de 2023 ha sido del 11,8%, 3 décimas inferior a la del mes anterior. La variación mensual del IPC (Índice de Precios al Consumo) ha sido del 0,5%, de forma que la inflación acumulada en 2023 es del 6,7%.

Hay que destacar la subida del 1,1% de los precios de Transporte, hasta situarse su tasa interanual en el 18,3%, que contrasta con el descenso de los precios de Comunicaciones del 0%, y una variación interanual del 0,5%.

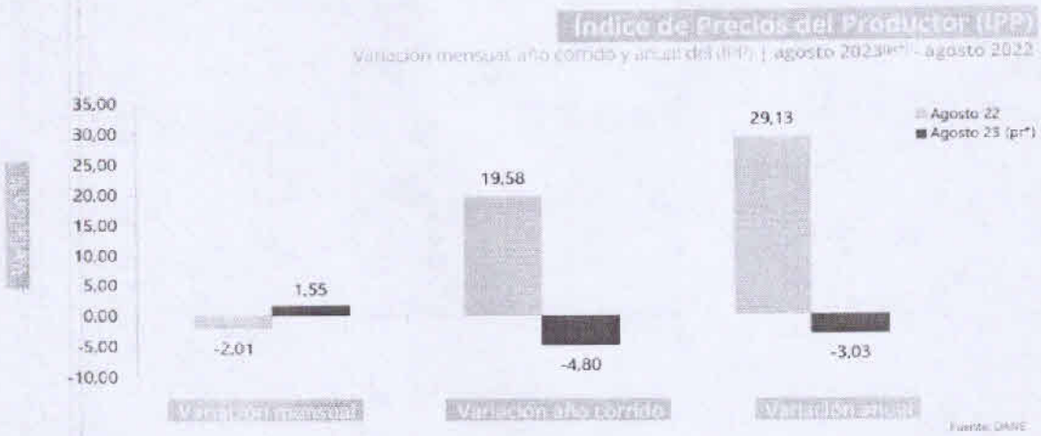
IPC Colombia Julio 2023

	Interanual	Acum. desde Enero	Variación mensual
IPC General [+]	11,8%	6,7%	0,5%
Alimentos y bebidas no alcohólicas [+]	13,2%		0,2%
Bebidas alcohólicas y tabaco [+]	12,0%		0,5%
Vestido y calzado [+]	7,2%		0,5%
Vivienda [+]	8,1%		0,6%
Menaje [+]	14,0%		0,2%
Medicina [+]	10,9%		0,5%
Transporte [+]	18,3%		1,1%
Comunicaciones [+]	0,5%		0,0%
Ocio y Cultura [+]	8,7%		0,3%
Enseñanza [+]	9,9%		0,0%
Hoteles, cafés y restaurantes [+]	17,3%		0,7%
Otros bienes y servicios [+]	13,9%		0,1%

« IPC 2023-06

Índice de Precios del Productor (IPP).
Información agosto 2023.

Según el DANE el IPP de la producción nacional, en agosto de 2023 presentó una variación de 1,55% respecto a julio de 2023.



(pr): Cifra preliminar

*La diferencia en el cálculo de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos o decimales en el índice

En agosto de 2023, los sectores de Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca (3,29%) y Explotación de minas y canteras (3,03%) presentaron variaciones superiores a la media (1,55%), mientras que el sector de Industrias manufactureras (0,68%) registró una variación inferior a la media.

Según componentes El IPP de la producción nacional, en agosto de 2023 presentó una variación de 1,55% respecto a julio de 2023.

Variación año corrido del Índice de Precios del Productor (IPP) de la Producción Nacional por secciones CIIU Rev.4.0 A.C y las respectivas subclases CPC Rev.2.0 A.C agosto 2023.

Minería Variación -23,49% Contribución -4,85 p.p*			
SUBCLASE CPC	DESCRIPCIÓN	Variación (%)	Contribución (p.p.)
13010	Hulla, sin aglomerar	-48,71	-3,01
12010	Aceites de petróleo y aceites obtenidos de minerales bituminosos, crudos	-13,32	-1,74
12020	Gas natural licuado o en estado gaseoso	-14,96	-0,10
15320	Cantos, gravas, piedras partidas o trituradas, macadán; gravilla, lasca y polvos de piedra	-15,03	0,00
15331	Arenas y gravas naturales (excepto las arenas metalíferas de la división 14)	-15,03	0,00
14242	Minerales de oro y platino y sus concentrados	0,00	0,00

Variación mensual por uso o destino económico (CUODE) (agosto de 2023 frente a julio de 2023).

Durante el mes de agosto la mayor variación positiva se presentó en Bienes de Consumo Final (2,06%), mientras que los Materiales de Construcción presentaron la única variación negativa (-0,57%)

Gráfico 6. Variación mensual CUODE - TOTALES
Agosto 2023pr

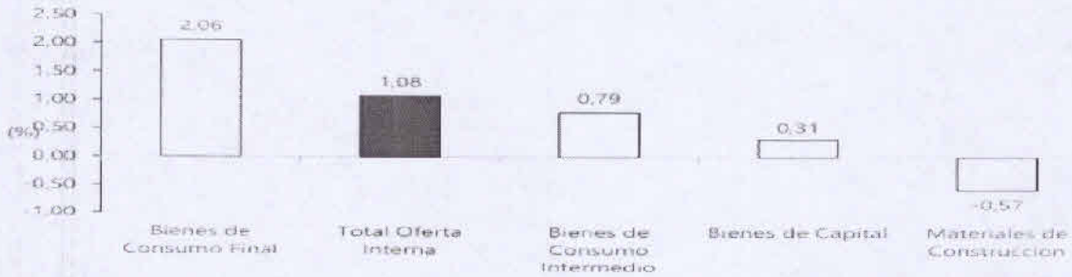


Tabla 20. Variación mensual CUODE, según secciones CIIU Rev.4.0 A.C
Agosto 2023pr

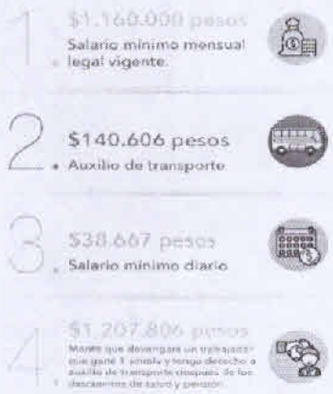
DESCRIPTIVA	Consumo Intermedio	Bienes de Capital	Consumo Final	Materiales de Construcción
Totales por Destino Económico	**0,79**	**0,31**	**2,06**	**-0,57**
Agricultura, ganadería y pesca	0,73	-2,52	6,99	0,00
Minería	2,86	-0,03	**	-0,25
Industria	0,53	0,44	0,67	-0,58

Fuente: DANE-IPP
Nota: La diferencia en el cálculo de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.
**Para el destino consumo final no aplica el sector de minería

https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPP/bol-IPP-ago2023.pdf

SALARIO MÍNIMO EN COLOMBIA.

Como es de suponerse el salario mínimo al igual que el Índice de Precios al Consumidor crecen anualmente, en cualquier economía que se considere competitiva.



5.2.5. Cadena de producción y distribución.

En este sector se incluyen las empresas y organizaciones relacionadas con la construcción, la consultoría y las empresas productoras de materiales para la construcción, entre otras.

Las subcategorías evidenciadas en este sector identifican empresas de acuerdo con los siguientes perfiles de actividades:

Arquitectos: Constructores, consultores, diseñadores, ingenieros, paisajistas, Consultoría y asesorías.
Diseño: Arquitectónico e industrial, Electricistas, Ingeniería: Ambiental, civil, sistemas, eléctrica, hidráulica, industrial, mecánica, sanitaria.

Ingenieros: arquitectos, calculistas, civiles, constructores, consultores, contratistas, suelos, eléctricos, interventores.

Instalaciones: Hidráulicas, industriales, telefónicas, Interventoría

CONSTRUCTORES.

De acuerdo con la definición de la Cámara Colombiana de Infraestructura (CCI) después de realizar los estudios correspondientes para identificar el funcionamiento del sector, se puede decir que los CONSTRUCTORES ejecutan sus proyectos basados en un contrato de obra pública o bajo el modelo de participación público privada (APP) en el cual se acuerda y se define la construcción de infraestructura civil de gran envergadura; estos contratos normalmente se adjudican a través el mecanismo de licitación pública, permitiendo que existan varias ofertas y así, escoger la mejor propuesta en cuanto a calidad y precio.

Los CONSTRUCTORES son los que aportan el mayor porcentaje de ingresos operacionales al desempeño del sector, sin embargo, es importante resaltar que su posición frente a los CONSULTORES se diferencia en su estructura física y su músculo financiero, entre otros aspectos Industrias para la Construcción es una cadena que está constituida por cuatro grandes eslabones:

1. Minerales: empresas dedicadas a la explotación de minas y canteras para la transformación de productos minerales que serán utilizados directa o indirectamente por el sector de la construcción.

2. Materiales y elementos: constituido por empresas manufactureras dedicadas a la producción de productos en sectores tales como pinturas, plástico, vidrio, arcilla, hormigón, cemento y yeso, hierro y de acero, y productos metálicos para uso estructural; quienes brindan proveeduría de insumos, piezas y componentes al sector de la construcción.

3. Construcción: conformado por firmas constructoras encargadas del diseño y construcción de edificaciones para diferentes usos, tales como vivienda, comercial, industrial, institucional, así como obras de infraestructura, entre otros.

4. Comercialización: firmas constructoras encargadas de la comercialización de edificaciones para diferentes usos, tales como vivienda, comercial, industrial, institucional, así como obras de infraestructura, entre otros.

Colombia tiene grandes ventajas competitivas debido al fortalecido tejido empresarial en sectores de la cadena como vidrio, arcilla y cerámica para uso estructural, artículos de hormigón, cemento y yeso, productos metálicos para uso estructural y otros productos de metal para la construcción.

Otra ventaja es la ubicación geográfica, que le permite al país generar proveeduría hacia sectores como infraestructura y construcción en las regiones del Caribe, Centroamérica y la zona Andina, siempre que mejore condiciones de productividad y valor agregado, incentive el consumo interno en grandes proyectos de infraestructura, efectúe investigación aplicada y se desarrolle el sistema de calidad para que sus productos cumplan con especificaciones y estándares internacionales.

Composición de los subsectores que conforman el sector de la construcción.

El sector de la construcción se divide en dos grandes subsectores, denominados:

i) Edificaciones, que hace referencia a las construcciones en altura que se categorizan de acuerdo con la destinación de su uso ocupacional.
ii) Infraestructura, dedicada a la construcción de obras civiles, esta última desagregada también, de acuerdo con el uso. Es importante indicar, además, que existe un importante número de empresas de sectores que, aunque no corresponden al core del sector de la construcción, se relacionan de forma indirecta. Estas hacen parte de la cadena productiva y son requeridas para el desarrollo de las actividades del sector constructor. Dentro de ellas, se encuentran los fabricantes de insumos, materiales y terminados, así como los proveedores de maquinaria, servicios, entre otros.

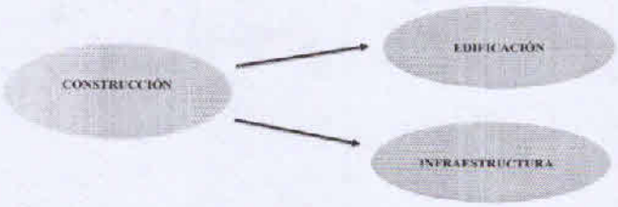
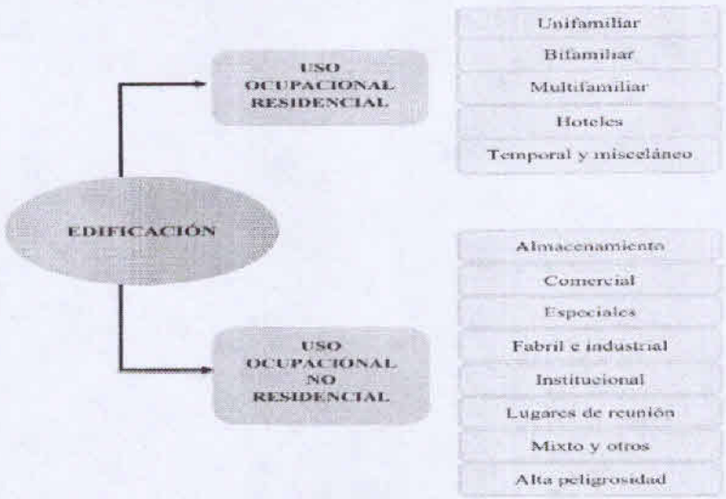


Figura 1. Subsectores del sector de la construcción.
Fuente: Elaboración propia equipo técnico CAMACOL, 2019

Subsector edificación.

El subsector de edificaciones se desagrega entonces, según esta clasificación, en dos grandes categorías asociadas a la destinación del uso ocupacional: residencial y no residencial, a saber:



Algunas de las categorías anteriormente ilustradas se dividen a su vez en subgrupos, así:

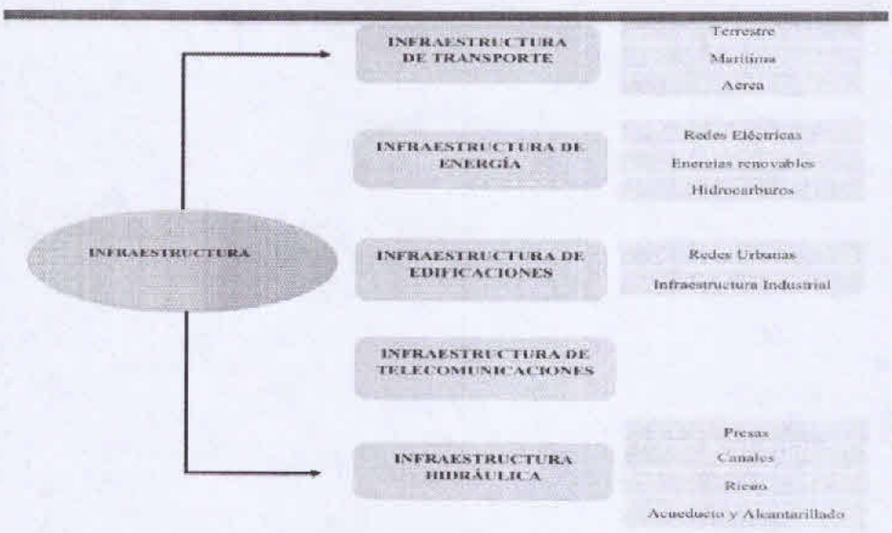
Subgrupos para ocupación no residencial.

Uso ocupacional Comercial	De servicios
	De bienes y productos
Uso ocupacional Institucional	De reclusión
	De salud o incapacidad
	De educación
	De seguridad pública
	De servicio público
Uso ocupacional Lugares de Reunión	Culturales
	Reunión social
	Reunión religiosa

Subsector infraestructura.

Para el caso del subsector denominado infraestructura, se contemplan todas las obras civiles promovidas mayormente por el Gobierno Nacional y que tienen como objetivo el desarrollo de zonas urbanas y rurales en beneficio de la comunidad.

Dentro de ellas se contemplan proyectos categorizados por su función.
De acuerdo con el Estudio de Caracterización del Sector de la Infraestructura de Transporte (Cámara Colombiana de la Infraestructura, SENA) se realiza la siguiente caracterización para el subsector infraestructura.



Consumos del sector de la construcción.

La construcción es uno de los sectores con mayor influencia en la demanda total de productos de otros sectores económicos, debido a la gran cantidad de insumos requeridos en la ejecución de sus actividades.

Los porcentajes más significativos están representados en los agregados para la elaboración del concreto como piedra, arena y arcilla, con un 81%; mismo porcentaje que se observa en los productos de vidrio y algunos productos no metálicos.

La figura siguiente, también relaciona otros productos demandados por la construcción con una menor proporción, como productos metálicos elaborados, excepto maquinaria y equipo (71%), servicios de construcción (68%), maquinaria y aparatos eléctricos (54%), productos de madera, corcho, cestería y espartería (53%), seguidos de metales básicos (45%) y productos de la silvicultura y de la explotación forestal con un 43%.

De esta forma, es claro que el sector de la construcción juega un papel relevante en la economía nacional, dado que tiene encadenamientos importantes con el 54% de actividades económicas: actividades extractivas, industriales, de servicios, financieras e inmobiliarias.



Figura 4. Contribución del consumo de la construcción en la demanda total de productos.
Fuente: Presentación suministrada por MinVivienda Dirección Sistema Habitacional (DHS) con base en matriz de utilización DANE, 2019 p. 11.

5.2.6. Materias primas necesarias para la producción y la variación de sus precios.

Tabla 1
Ranking de mayor incremento de precio - Materiales de construcción del IPP
(Variación porcentual enero 2020/mayo 2022)

	Subclases de materiales de construcción (IPP) Producidos para consumo interno (43)	Var. %
1	Puentes, Secciones De Puentes, Torres Y Castilletes, De Hierro O Acero	107,4
2	Otros Productos Laminados Planos De Acero	100,8
3	Ángulos, Perfiles Y Secciones, De Hierro O Acero No Aleado en caliente	96,0
4	Productos Semiacabados De Cobre, Incluso De Aleaciones De Cobre	74,4
5	Barras Y Varillas De Hierro O Acero, Laminadas En Caliente	70,7
6	Tubos, Caños Y Perfiles Huecos De Acero	55,2
7	Elementos de alambre metálico Para Sujetar, Muelles Y Artículos Diversos	45,1
8	Productos Semiacabados De Aluminio O De Aleaciones De Aluminio	42,6
9	Artículos Para Construcción De Materiales Plásticos N.C.P. Con Fibra De Vidrio	40,8
10	Depósitos, Barriles, y otros Recipientes De Hierro, Acero O Aluminio (<300 lts)	38,7
11	Artículos De Asbesto-Cemento, De Fibrocemento O De Materiales Similares	34,7
12	Semimanufacturas De Plástico	34,6
13	Pasta De Papel, Papel Y Cartón	32,5
14	Herramientas De Mano Utilizadas en La Agricultura, Horticultura O Silvicultura	31,1
15	Mezclas Bituminosas A Base De Asfalto Natural, Betún Natural o de petróleo, etc.	27,5

	Importados (59)	Var. %
1	Productos Laminados Planos De Acero No Aleado en caliente (600mm o más)	115,1
2	Productos Laminados Planos De Acero Aleado en caliente (600mm o más)	97,8
3	Productos Semiacabados De Cobre, Incluso De Aleaciones De Cobre	85,1
4	Productos Laminados Planos De Acero Aleado en frio (600mm o más)	72,7
5	Tubos, Caños Y Perfiles Huecos De Acero	70,4
6	Zinc En Bruto, Incluso Sus Aleaciones	66,1
7	Aislantes y accesorios De Cerámica, Para Maquinaria, Aparatos O Eléctricos	54,1
8	Productos Laminados Planos De Acero No Aleado en frio (600mm o más)	52,9
9	Aluminio En Bruto, Incluso Sus Aleaciones	52,0
10	Productos Semiacabados De Aluminio O De Aleaciones De Aluminio	49,4
11	Vidrio Templado, Vidrio Pulido O Pulimentado, En Planchas	49,0
12	Tableros Y Paneles	45,1
13	Productos Metálicos N.C.P. como anclas, bolas, telas, rejas, etc. de Hierro o Acero	44,3
14	Fregaderos De Cerámica, Bañeras, Inodoros, Cisternas Y Aparatos Sanitarios Similares	41,7
15	Yeso, Cal Y Cemento	39,2

Hierro o acero | Cobre | Aluminio o Zinc | Otros

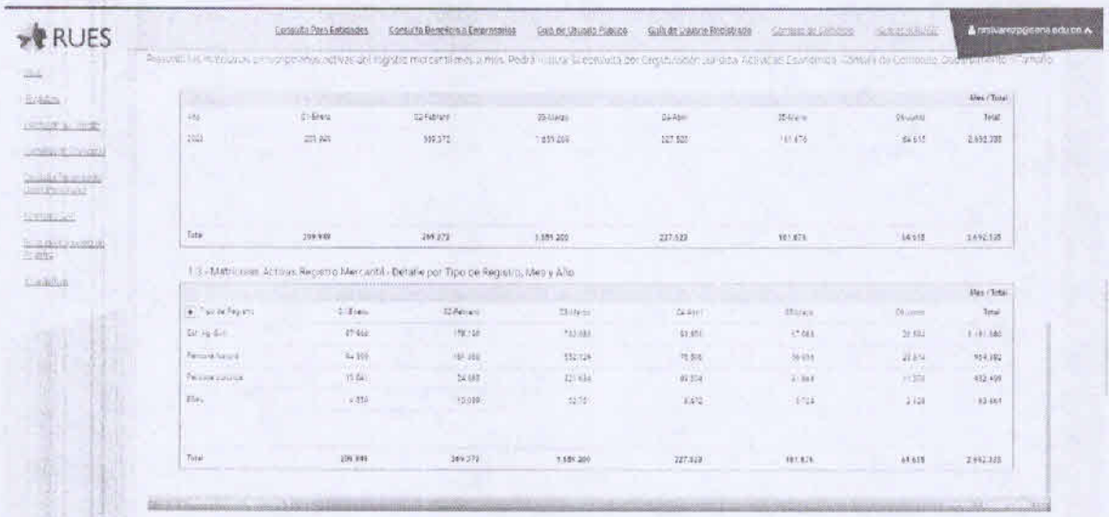
Fuente: DANE. Elaboración Camacol.

5.3. Análisis de Mipyme en Colombia a junio de 2023

Revelan que el 95,3% de las empresas de Colombia son micronegocios.

De acuerdo con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, el sector servicios es el que más entidades agrupó en el primer trimestre de 2023, con un 41%.

Colombia registró 2.692.335 empresas activas a junio de este año, de las cuales el 24,7% se ubica en Bogotá. A esta les siguen Antioquia (12,6%), Valle del Cauca (8,7%) y Cundinamarca (6,6%), según el más reciente informe de la Oficina de Estudios Económicos del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo con base en la información del RUES (Registro Único Empresarial y Social) y el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística).



De acuerdo con este mismo informe, entre enero y marzo, las microempresas representaron el 95,3% del tejido empresarial del país, mientras que las pequeñas empresas participaron con el 3,5%, las medianas y grandes con el 0,9% y 0,3% del total nacional, respectivamente.

El sector servicios fue el que más empresas agrupó en el primer trimestre de 2023, con un 41%. Entre tanto, el sector comercio ocupó el segundo lugar con un 40,6% de empresas.

La manufactura participó con el 11% y la construcción con el 5%.

"Las cifras confirman la importancia del enfoque del Gobierno que busca fortalecer a las micro y pequeñas empresas, así como la economía popular para impulsarlas", explicó el Ministerio de Comercio.

Según este, el objetivo se cumplirá con acompañamiento, asistencia técnica, capacitaciones e inclusión financiera que les permitan seguir creciendo para ofrecer más y mejores empleos.

Empleo generado.

El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo también dio detalles sobre la generación de empleo de las empresas del país.

Indicó que, en diciembre de 2022, el número de ocupados aumentó con respecto al mismo mes del 2021 en 6,9%. En las microempresas la cifra de ocupados creció 3%, mientras que en las empresas pequeñas un 0,5% y en las grandes un 12,3%.

En las cifras anuales, la cifra de micronegocios subió un 2,7% en 2021 respecto del 2020, cuando tuvo una disminución del 6,5% frente al 2019.

"Los micronegocios en 2021 se ubicaron principalmente en Antioquia con el 12,1%, seguido de Bogotá, Valle del Cauca y Nariño con 9,9%, 9,3% y 6,8%, respectivamente", precisó el informe.
Entre tanto, en el 2021 el sector del comercio fue el que más micronegocios agrupó con 1.605.960, seguido del agropecuario con 1.266.06 y manufacturero con 565.675.

De igual forma, en el informe se lee que la cantidad de micronegocios aumentó un 8,3% en el cuarto trimestre de 2022 respecto al mismo periodo de 2021. Además, que la actividad económica que más creció fue Industria manufacturera.

Más de 310.000 empresas se crearon en Colombia durante 2022.

Durante el 2022 se crearon en Colombia 310.731 nuevas empresas, 1% más que en el 2021 cuando nacieron 307.679 unidades productivas.

Así se desprende del Informe de Dinámica de Creación de Empresas hecho por Confecámaras (Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio), con base en la información del Rues (Registro Único Empresarial y Social), que consolida información del registro mercantil de las 57 Cámaras de Comercio del país.

Del total de nuevas empresas registradas, 73,8% corresponden a personas naturales y 26,2% a sociedades.

"Es importante anotar que las sociedades crecieron 3,1% respecto a 2021, al pasar de 78.880 en 2021 a 81.350 en 2022. Por su parte, las matrículas de personas naturales pasaron de 228.799 a 229.381, lo que representa una variación positiva de 0,3%", indicó Confecámaras.

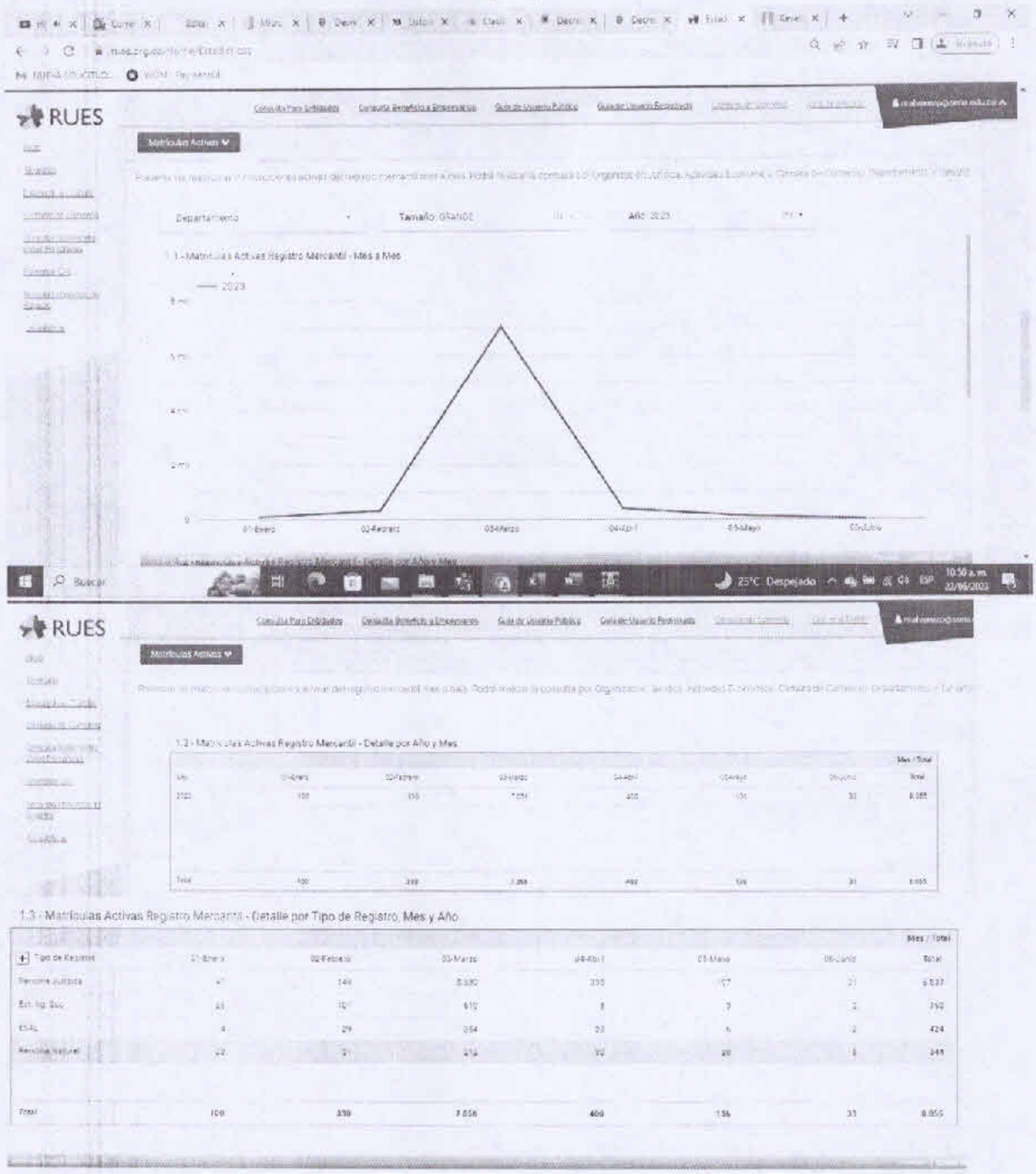
Otro dato para destacar es que el 62,5% de las empresas de personas naturales creadas en 2022 son lideradas por mujeres lo que evidencia que las políticas públicas implementadas y el apoyo de entidades como las Cámaras de Comercio al emprendimiento femenino tuvieron efectos positivos.

De acuerdo con la entidad, las sociedades crecieron 3,1% respecto a 2021, al pasar de 78.880 en 2021 a 81.350 en 2022. Servicios fue el sector que más contribuyó al crecimiento anual con un crecimiento del 5,9%, ya que pasó de 124.378 unidades en el 2021 a 131.664 unidades en el 2022.

Entre tanto, los subsectores que más crecieron fueron expendio de bebidas alcohólicas para consumo dentro del establecimiento (14,5%), peluquería y otros tratamientos de belleza (23,4%), y otros tipos de alojamiento para visitantes (80,3%).

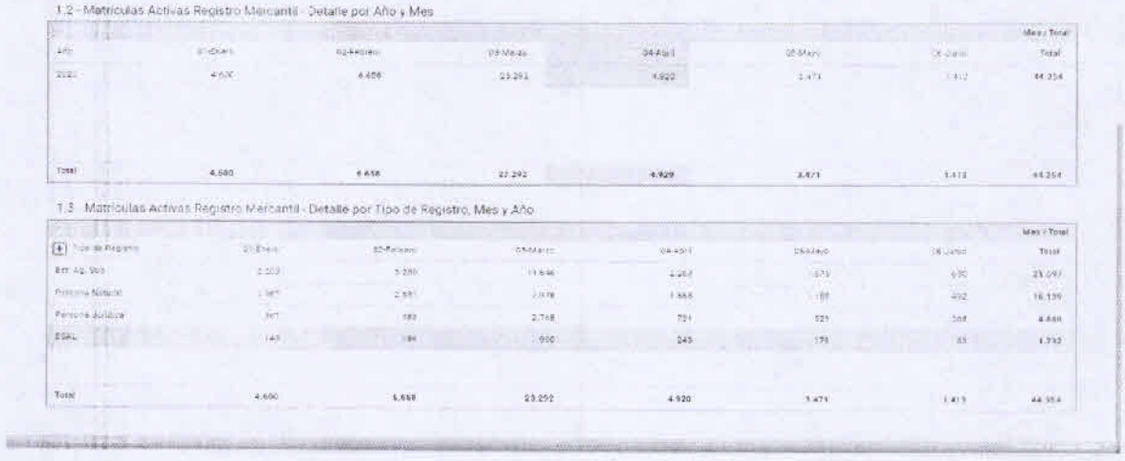
Datos a nivel nacional según el tamaño empresarial.

A junio de 2023 según el tamaño empresarial, el RUES informa que se encuentran 8.055 empresas grandes activas a nivel nacional, el cual representan un 0.30% del total de empresas activas registradas en las 57 cámaras de comercio que existen en Colombia.

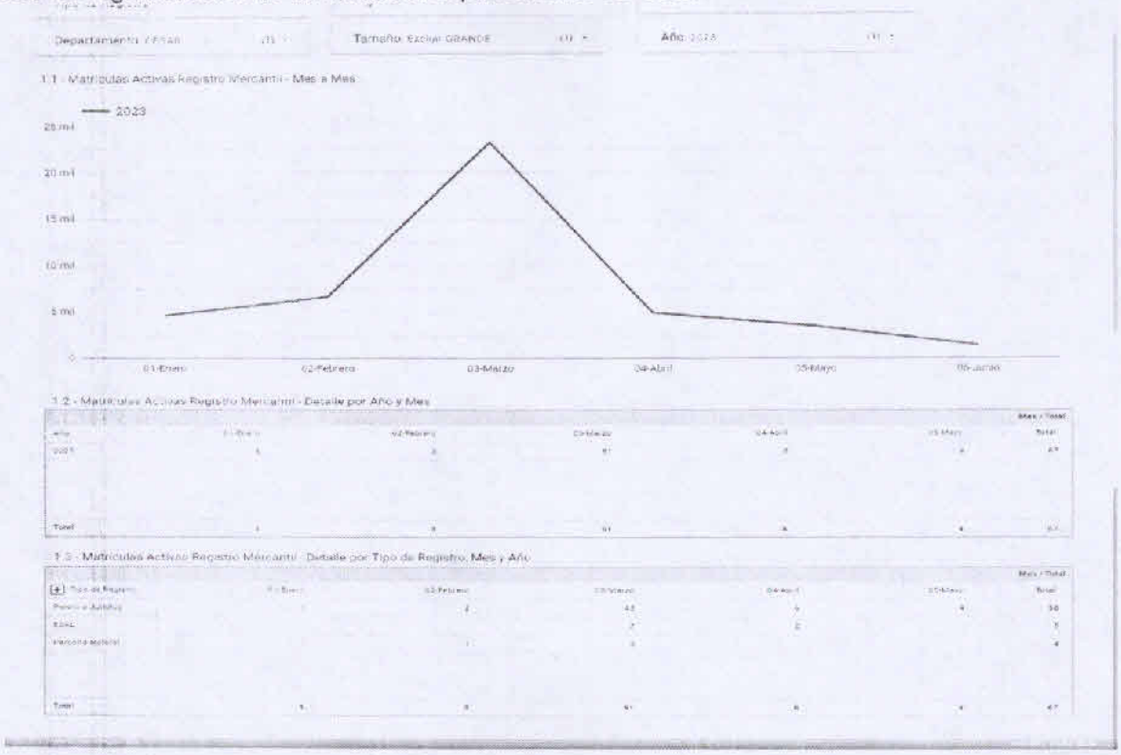


Empresas activas en el departamento del Cesar a junio de 2023.

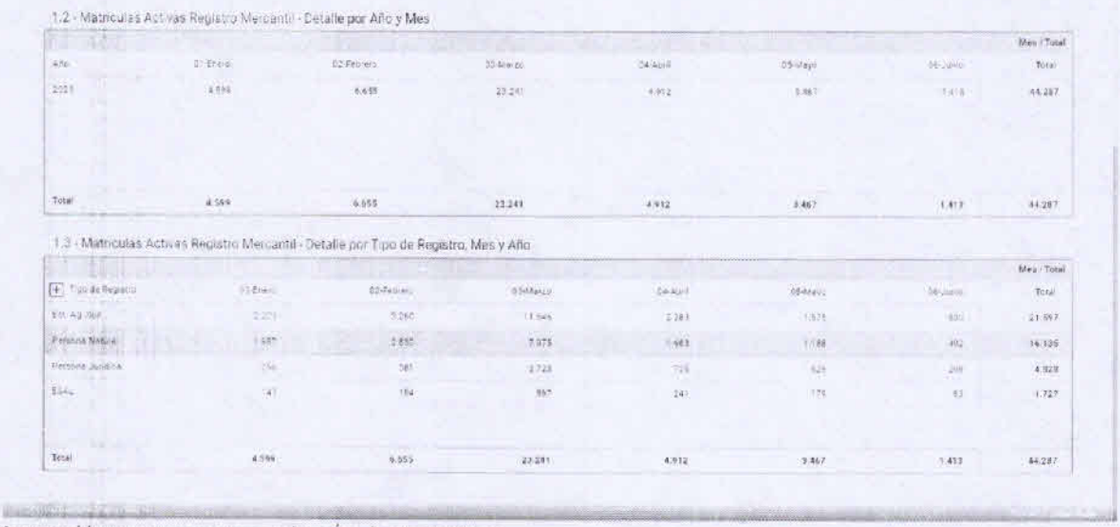
A junio de 2023, el RUES informa que se encuentran 44.354 empresas activas en el departamento del Cesar, el cual representan un 1.60% del total de empresas activas registradas en las cámaras de comercio a nivel nacional.



A junio de 2023 según el tamaño empresarial, el RUES informa que se encuentran 67 empresas grandes activas en el departamento del Cesar, el cual representan un 0,15% del total de empresas activas registradas en las cámaras del departamento del Cesar.

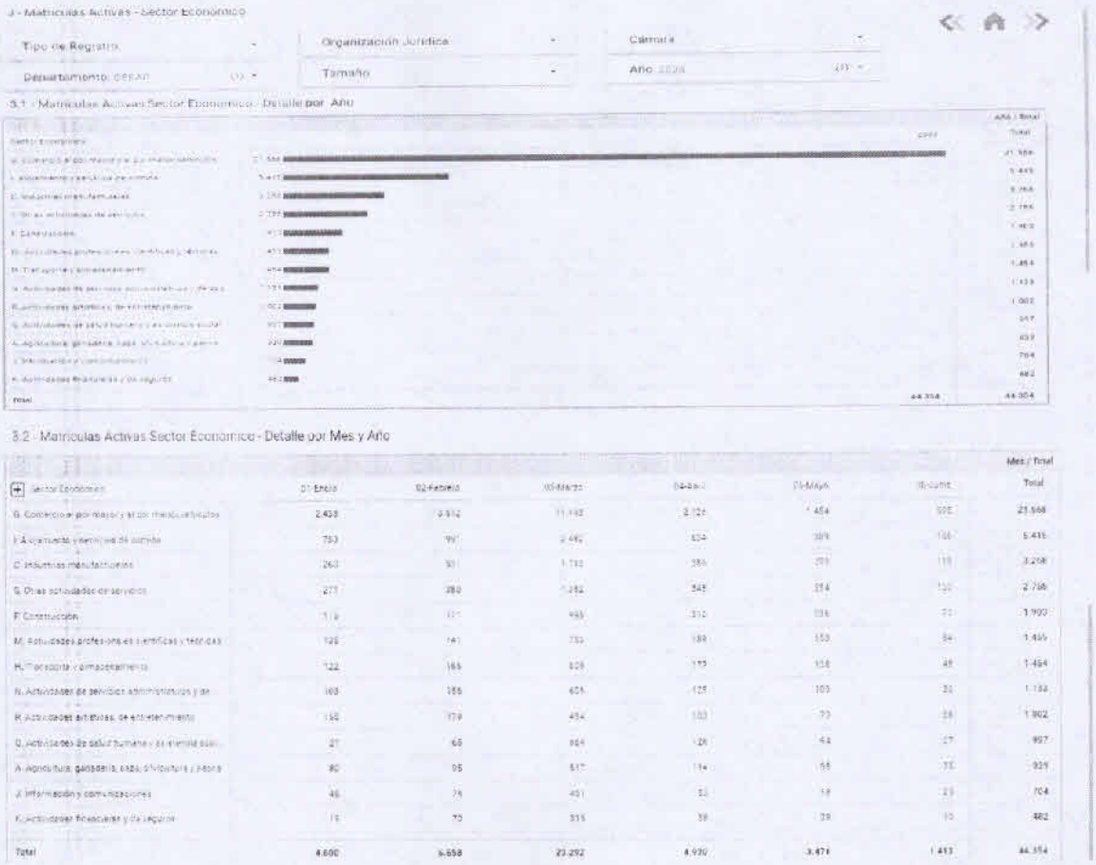


Según lo analizado y los datos que nos arroja el RUES a junio de 2023, en el departamento del Cesar el 99,85% de las empresas activas corresponde a empresas Mipymes.



https://www.rues.org.co/Home/Estadisticas

Matriculas activas por sector económico en el departamento del Cesar.



El sector económico de (G) Comercio al por mayor y al por menor en el departamento del Cesar, representa un 48,6% del total de las empresas activas registradas en las cámaras de comercio del departamento del Cesar.

Las industrias manufactureras representan un 7,4% del del total de las empresas activas registradas en las cámaras de comercio del departamento del Cesar, ubicándose en el tercer lugar, en segundo lugar, se encuentran las empresas dedicadas a la actividad económica de alojamiento y servicios de comida.

Mipyme en el sector de la construcción.

De acuerdo con los datos consultados por CAMACOL, en la Superintendencia de Sociedades para el año 2022 se registran en Colombia 1.075 empresas dedicadas a la construcción para el subsector de edificaciones y 690 empresas dedicadas a la construcción de obras civiles.

Según los activos que poseen estas empresas, el área económica de CAMACOL realizó una clasificación por tamaños, de manera que aquellas con activos inferiores a $20.000 millones se consideran pequeñas empresas, si los activos que se encuentran están entre los $20.001 y $200.000 millones se consideran medianas empresas, y finalmente se denominan grandes empresas a las organizaciones cuyos activos superan el límite de los $200.001 millones.

Para el caso del subsector edificaciones de las 1.075 empresas, 602 pertenecen al grupo de pequeñas empresas (56%), 398 al grupo de medianas empresas (37%) y 75 de ellas corresponden a las grandes empresas (7%).

Ahora, para las 690 empresas del subsector de obras civiles, 200 corresponden a las pequeñas empresas (29%), la mayoría de las empresas que son un total de 338 (49%) se clasifican en el grupo de medianas empresas, y con un número mayor frente a las empresas del subsector de edificaciones, 152 organizaciones (22%) hacen parte de las grandes empresas para el subsector de obras civiles.



Figura 16. Distribución de empresas del sector de la Construcción.
Fuente: Elaboración propia equipo técnico CAMACOL. Datos Superintendencia de sociedades,

5.4 Desde la perspectiva Legal

5.4.1. Normas que influyen o regulan la actividad de los proveedores y compradores en el mercado del bien y el servicio.

Regulaciones de mercado y ambientales:

Gestión contractual dirección jurídica subsistema de gestión de la calidad manual de contratación administrativa versión 05 Bogotá 2020

Normatividad Ambiental
Ley 55 de 1993 - Sobre el uso de productos químicos.
Decreto 1496 de 2018 - Clasificación y etiquetado de productos químicos
Ley 685 de 2001 Código Minero
Ley 1450 de 2011 Registro Único de Comercializadores de Minerales RUCOM
Decreto 0276 de 2015 medidas relacionadas con el Registro Único de comercializadores -RUCOM
Resolución 472 de 2017 - Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición
Decreto 1076 de 2015 - Requisitos para permisos ambientales
Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.1 - Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.
Decreto 1285 de 2015 - Guía de construcción sostenible para el Ahorro de Agua y Energía en edificaciones nuevas
Resolución 0312 de 2019 - Estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo.
Ley 1968 de 2019 - Prohibición del Uso de Asbesto en el Territorio Nacional
Resolución 777 de 2021 - Protocolo de Bioseguridad
Resolución 773 de 2021 - Acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado
Normatividad Seguridad y Salud en el Trabajo
Resolución 2400 de 1979 - Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. Incluye las características que deben cumplir estos establecimientos y también normas generales sobre riesgos físicos, químicos y biológicos.
Ley 9 de 1979 - Por la cual se dictan medidas sanitarias.
Resolución 2013 de 1986 - Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo
Resolución 1792 de 1990 - Por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.
Decreto Ley 1295 de 1994 - Sistema General de Riesgos Profesionales.
Ley 1010 de 2006 - Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo

Resolución 1401 de 2007 - Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
Resolución 2346 de 2007 - Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
Resolución 2646 de 2008 - Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de estas.
Resolución 1956 de 2008 - Adopta medidas frente al consumo de cigarrillo y tabaco. Establece espacios libres de humo y sustancias psicoactivas en la empresa.
Circular 0038 de 2010 - Adopta medidas frente al consumo de cigarrillo y tabaco. Establece espacios libres de humo y sustancias psicoactivas en la empresa.
Resolución 0652 de 2012 - Por la cualquier se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se di tan otras disposiciones.
Resolución 1356 de 2012 - Modifica parcialmente la resolución 652 de 2012
Ley 1562 de 2012 - Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional
Resolución 1409 de 2012 - Por la cual se establece el reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.
Ley 1616 de 2013 Art 9 - Promoción de la salud mental y prevención del trastorno mental en el ámbito laboral.
Decreto 1477 de 2014 - Expide la Tabla de Enfermedades Laborales, que tendrá doble entrada: i) agentes de riesgo, para facilitar la prevención de enfermedades en las actividades laborales, y ii) grupos de enfermedades, para determinar el diagnóstico médico en los trabajadores afectados.
Resolución 3368 de 2014 - Modifica el reglamento para protección contra caídas de trabajo en alturas.
Decreto 1072 de 2015 - Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo
Decreto 472 de 2015 - Establece los criterios de graduación de las multas por infracción a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales
Decreto 052 de 2017 - Modifica el artículo 2.2.4.6.37. del Decreto 1072 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, sobre la transición para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)
Resolución 0312 de 2019 - Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST
Resolución 2404 de 2019 - Se adopta la Batería de Instrumentos para la Evaluación de Factores de Riesgo Psicosocial, la Guía técnica para la promoción, prevención e intervención de los factores psicosociales y sus efectos en la población
Resolución 0491 de 2020 - Reglamento trabajo seguro en espacios confinados
Circular 063 de 2020 - Actualización curso 50 horas SGSST
Circular 0064 de 2020 - Gestión Psicosocial y prevención de salud mental
Resolución 773 de 2021 - Se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.
Resolución 777 de 2021 - Protocolo de Bioseguridad
Resolución 754 de 2021 - Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la expedición y renovación de la Licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo

Circular No. 3-2018-000063 del 09 de abril del 2018 del SENA. Lineamientos para la aplicación de la estampilla Pro Universidad Nacional de Colombia.

Artículo 5 de la ley 1697 de 2013. Artículo 5°. Hecho generador. Está constituido por todo contrato de obra que suscriban las entidades del orden nacional, definidas por el artículo 2° de la Ley 80 de 1993, en cualquier lugar del territorio en donde se ejecute la obra, sus adiciones en dinero y en cualquiera que sea la modalidad de pago del precio del contrato. En tal caso, el hecho generador se

extiende a los contratos conexos al de obra, esto es: diseño, operación, mantenimiento o interventoría y demás definidos en la Ley 80 de 1993, artículo 32 numeral 2.

Circular No. 3-2022-000101 del 20 de mayo de 2022 del SENA. Aplicación artículo 58 de la Ley 2195 de 2022 – Excepción. ley 2195 de 2022 ARTÍCULO 58. REDUCCIÓN DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS.

Reducción de puntaje. Reducir durante la evaluación de las ofertas en la etapa precontractual el dos por ciento (2%) del total de los puntos establecidos en el proceso a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para la presentación de las ofertas, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento.

Circular No. 3-2022-000100 del 20 de mayo de 2022 del SENA. Recomendaciones sobre la aplicación del decreto 1860 de 2021 en procesos de contratación de bienes y servicios.

Marco regulatorio y normativo del sector de la construcción.

El marco regulatorio y normativo constituye un conjunto de leyes, decretos, resoluciones, normas y reglamentos que proveen un marco de actuación y reglas de juego para el desarrollo de la actividad.

De acuerdo con lo anterior y por tratarse de un componente considerado como fundamental para la contextualización del sector de la construcción, se optó por abordar este marco a través del desarrollo de los tres grandes ítems que se describen a continuación:

1. Entidades regulatorias.
2. Leyes, decretos, resoluciones.
3. Normas técnicas.

Tabla 1. Entidades regulatorias.

Entidades regulatorias del sector de la construcción

Entidad	*Objetivo*	*Subsector en el que incide*	*Enlace*
Ministerio de Hacienda y Crédito Público	Asesorar al presidente y entidades del Gobierno Nacional y apoyar a otras entidades del Estado en la construcción e implementación de políticas sectoriales, territoriales y poblacionales. Incidir en la formación de opinión pública cualificada y en la toma de decisiones de los sectores público y privado. Liderar la asignación y promover el uso efectivo de los recursos de inversión pública. Promover el desarrollo y el ordenamiento territorial, y la descentralización. Promover la efectividad de las políticas y proyectos de inversión pública a partir de su seguimiento y evaluación.	Edificación e Infraestructura	https://sedeelectronica.minhacienda.gov.co/SedeElectronica/#no-back-button
Departamento Nacional de Planeación - DNP	Diseño, orientación, coordinación, seguimiento y evaluación de las políticas de desarrollo urbano, vivienda, agua potable y saneamiento básico.	Edificación e Infraestructura	https://www.dnp.gov.co/DNPN/Paginas/default.aspx
Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	Formular, adoptar, dirigir, coordinar y ejecutar la política pública, planes y proyectos en materia de desarrollo territorial y urbano planificado del país.	Edificación e Infraestructura	http://www.MinVivienda.gov.co/
Comisión de Regulación Agua Potable y Saneamiento Básico	Regulación de monopolios en la prestación de servicios públicos para que el préstamo del servicio se dé, de manera eficiente.	Edificación e Infraestructura	https://www.cra.gov.co/seccion/inicio.html

Ministerio de Minas y Energía	Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política en materia de	Edificación e Infraestructura	https://www.minenergia.gov.co/
	generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica.		
ICONTEC	ICONTEC, a través de diferentes comités y equipo de trabajo, participa activamente en la definición de normas que contribuyen al crecimiento de estos sectores.	Edificación e Infraestructura	https://www.icontec.org/
Fondo Nacional de Vivienda FONVIVIENDA	Consolidación del sistema nacional de información de vivienda y ejecución de políticas del gobierno nacional en materia de vivienda VIS urbana.	Edificación	http://www.minambiente.gov.co/images/finanzas-y-presupuesto/pdf/Estados Financieros 2010/Estados Financieros del Fondo Nacional de Vivienda - FONVIVIENDA/Segundo Trimestre 2010 - notas.pdf
Fondo Nacional del Ahorro - FNA	Administración eficiente de las cesantías y contribución a la solución del problema de vivienda y de educación de los afiliados.	Edificación	https://www.fna.gov.co/
Curadurías Urbanas	Verificación del cumplimiento de las normas urbanísticas y edificación vigentes en el municipio o distrito, otorgando así las licencias de construcción y de urbanización.	Edificación	Su ubicación en la web depende de la jurisdicción de la curaduría, la cual a su vez depende de la localidad y de la ciudad donde se encuentre el terreno de interés por parte del constructor.
Oficinas de Planeación	Coordinar la elaboración, ejecución y seguimiento de planes de desarrollo, coordinar la elaboración, reglamentación, ejecución y evaluación del POT.	Edificación e Infraestructura	https://www.mininterior.gov.co/el-ministro/funciones/oficina-asesora-de-planeacion
Secretarías deHábitat	Formulación e implementación de políticas dehábitat que mejoren la vivienda	Edificación	https://www.habitatbogota.gov.co/transparencia/organizacion#funciones-deberes
Superintendencia de Sociedades	Contribuir a la preservación del orden público económico por medio de las funciones de fiscalización gubernamental sobre las sociedades comerciales y ejercer las facultades jurisdiccionales previstas en la ley.	Edificación e Infraestructura	https://www.supersociedades.gov.co/_layouts/15/start.aspx#/SitePages/Inicio.aspx
Ministerio de Trabajo	Formular, adoptar y orientar la política pública en materia laboral que contribuya a mejorar la calidad de vida de los colombianos, para garantizar el derecho al trabajo decente, mediante la identificación e implementación de estrategias de generación y formalización del empleo.	Edificación e Infraestructura	http://www.mintrabajo.gov.co/web/guest/inicio

Tabla 2. Leyes, decretos y resoluciones.

Leyes, Decretos, Resoluciones			
Ley/ Decreto/ Resolución	***Objeto***	***Subsector***	***Enlace***

Ley 0061 de 1978	Ley Orgánica de Desarrollo Urbano, con el objeto de lograr condiciones óptimas para el desarrollo de las ciudades y de sus áreas de influencia en los aspectos físico, económico, social y administrativo, todo núcleo urbano con más de 20.000 habitantes deberá formular su respectivo Plan Integral de Desarrollo con base en las técnicas modernas de planeación urbana y de coordinación urbano-regional. Modificada por la Ley 0617 del 2000.	Edificación e Infraestructura	https://amco.gov.co/Archivos/Otros/ley_0061_151278.pdf
Ley 0009 de 1989	Por la cual se dictan normas sobre planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones. El objeto de lograr condiciones óptimas para el desarrollo de las ciudades y de sus áreas de influencia en los aspectos físico, económico, social y administrativo, los municipios con una población mayor de cien mil (100.000) habitantes. Modificada por ley 002 de 1991. Modificada por la Ley 388 de 1997.	Edificación e Infraestructura	http://www.MinVivienda.gov.co/LeyesMinVivienda/0009%20-%201989.pdf
Ley 002 de 1991	Por la cual se modifica la Ley 9a. de 1989 en las Áreas Metropolitanas el plan de desarrollo expedido por la Junta Metropolitana prevalecerá sobre los planes que adoptaren los municipios que integran el área en las materias que son de competencia de las respectivas áreas. Artículos 1, 3 y 4. Derogado expresamente por el Artículo 138 de la Ley 388 de 1997.	Edificación	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1575
Ley 003 de 1991	Por la cual se crea el Sistema Nacional de Vivienda de Interés Social, se establece el subsidio familiar de vivienda, se reforma el Instituto de Crédito Territorial, ICT, y se dictan otras disposiciones. Modificada por Ley 388 de 1997. Reglamentada parcialmente por el Decreto 1160 de 2010.	Edificación	http://www.MinVivienda.gov.co/LeyesMinVivienda/0003%20-%201991.pdf
Ley 80 de 1993	Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. Exigencia de contar con una interventoría para proyectos contratados con el Estado. Derogado parcialmente por Artículo 285 de la Ley 223 de 1995.	Infraestructura	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0080_1993.html
	Derogado parcialmente por el artículo 32 de laLey 1150 de 2007.		
Ley 105 de 1993	Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en elsector transporte y se dictan otras disposiciones. El art. 32 de esta Ley (cláusulas unilaterales) fue derogado por el art. 73, Ley 1682 de 2013.	Infraestructura	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0105_1993.html
Ley 136 de 1994	Por la cual se dictan normas tendientes a modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios. Promover el desarrollo de su territorio y construir las obras que demande el progreso municipal. Modificada por el artículo 96 de la Ley 617 de 2000.	Edificación e Infraestructura	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0136_1994.html
Ley 258 de 1996	Por la cual se establece la afectación a vivienda familiar y se dictan otras disposiciones tendientesa la protección de la vivienda. Modificada por la Ley 854 de 2003.	Edificación	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0258_1996.html

Ley 336 de 1996	Por la cual se adopta el estatuto nacional de transporte, en la que se señala como prioridad esencial del Estado, la protección de los usuarios, al tiempo que le ordena exigir y verificar las condiciones de seguridad, comodidad y accesibilidad de los modos de transporte, dándole prioridad a los medios de transporte masivo. El objeto unificar los principios y los criterios que servirán de fundamento para la regulación y reglamentación del Transporte Público Aéreo,Marítimo, Fluvial, Férreo, Masivo y Terrestre y su operación en el Territorio Nacional. Modificada por el Decreto 1561 de 2002. Modificada por la Ley 1450 de 2011. Modificada por la Ley 1702 de 2013. Modificada por la Ley 1762 de 2015.	Infraestructura	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0336_1996.html
Ley 361 de 1997	Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones.	Edificaciones	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0361_1997.html
Ley 388 de 1997	Mediante la cual se armonizan las normas urbanísticas, medioambientales y en general de desarrollo urbano en Colombia.Modificada por la ley 507 de 1997. Modificada por la ley 614 de 2000. Modificada por la ley 810 de 2003. Modificada por la ley 902 de 2004. Modificada por la ley 962 de 2005. Reglamentada parcialmente por el Decreto 1160 de 2010.	Edificaciones	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0388_1997.html
Ley 397 de 1997	Sobre patrimonio cultural, fomentos y estímulos a la cultura, se crea el Ministerio de la Cultura y se trasladan algunas dependencias. Los	Infraestructura	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/
	proyectos de construcción con elementospatrimoniales, históricos o culturales se enmarcan en esta ley. Ley declarada EXEQUIBLE en cuanto a la forma de su expedición por la Corte Constitucional mediante Sentencia C15598 de28 de abril de 1998. Modificada por la Ley 617 de 2000. Modificada por la Ley 666 de 2001. Modificada por la Ley 797 de 2003. La interpretación del Artículo 37 de esta ley debe tenerse en cuenta mediante Decreto 2590de 2003. Modificada por la Ley 1185 de 2008. Modificada por la Ley 1379 de 2010. Modificada por el Decreto 19 de 2012. Modificada por la Ley 1675 de 2013. Modificada por la Ley 1882 de 2018. Modificada por la Ley 1955 de 2019.		basedoc/ley_0397_1997.html

Ley 400 de 1997	Por la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes. La ley establece criterios y requisitos mínimos para el diseño, construcción y supervisión técnica de edificaciones nuevas, así como de aquellas indispensables para la recuperación de la comunidad con posterioridad a la ocurrencia de un sismo, que puedan verse sometidas a fuerzas sísmicas y otras fuerzas impuestas por la naturaleza o el uso, con el fin de que sean capaces de resistirlas, incrementar su resistencia a los efectos que éstas producen. Modificada por la Ley 1229 de 2008. Modificado por el Decreto 19 de 2012. Modificada por la Ley 1796 de 2016.	Edificación e Infraestructura	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0400_1997.html
Ley 9 de 1997	Obligación por parte de los urbanizadores de realizar estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa o inundación como requisito previo para obtener la licencia de urbanismo. Por haber salido publicada incompleta en la edición número 35.193 del 5 de febrero de 1979, se inserta debidamente corregida la Ley 9 de 1979 en la presente edición, Por la cual se dictan Medidas Sanitarias. Modificada por la Ley 73 de 1988. Modificada por el Decreto 919 de 1989. Modificada por el Decreto 126 de 2010. Modificada por la Ley 1805 de 2016.	Edificaciones	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0009_1979.html
Ley 435 de 1998	Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Arquitectura y sus profesiones auxiliares, se crea el Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus profesiones auxiliares, se dicta el Código de Ética Profesional, se establece el Régimen	Edificación e Infraestructura	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0435_1998.html
	Disciplinario para estas profesiones, se reestructura el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y Arquitectura en Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y sus profesiones auxiliares y otras disposiciones. Modificada por la Ley 842 de 2003. Modificada por la Ley 962 de 2005. Modificada por la Ley 1325 de 2009. Adicionada mediante la Ley 1768 de 2015.		
Ley 546 de 1999.	Por la cual se dictan normas en materia de vivienda, se señalan los objetivos y criterios generales a los cuales debe sujetarse el Gobierno Nacional para regular un sistema especializado para su financiación, se crean instrumentos de ahorro destinado a dicha financiación, se dictan medidas relacionadas con los impuestos y otros costos vinculados a la construcción y negociación de vivienda y se expiden otras disposiciones. Modificada por la Ley 964 de 2005. Modificada por la Ley 1114 de 2006.Modificado por la Ley 1328 de 2009.Reglamentada parcialmente por el Decreto 1160 de 2010. Modificada por la Ley 1537 de 2012. Modificada por la Ley 1673 de 2013. Modificada por el Decreto Ley 890 de 2017. Modificada por la Ley 1955 de 2019.	Edificaciones	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0546_1999.html

Ley 550 de 1999	Por la cual se establece un régimen que promuevay facilite la reactivación empresarial y la reestructuración de los entes territoriales para asegurar la función social de las empresas y lograr el desarrollo armónico de las regiones y se dictan disposiciones para armonizar el régimen legal vigente con las normas de esta ley. INHIBIDA mediante Sentencia C95500 de 26 de julio de 2000. EXEQUIBLE, únicamente respecto del vicio de trámite según Sentencia C140500 de 19 de octubre de 2000. Modificada por la Ley 617 del año 2000. Adicionada por la Ley 590 de 2000. Prorrogada por la Ley 922 de 2004. Modificada por la Ley 1116 de 2006. Modificada por la Ley 1607 de 2012. Modificada por la Ley 1673 de 2013.	Infraestructura	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0550_1999.html
Ley 599 de 2000	Por la cual se expide el Código Penal.	Edificación e Infraestructura	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0599_2000.html
Ley 614 de 2000	Por medio de la cual se adiciona la Ley 388 de 1997 y se crean los comités de integración territorial para la adopción de los planes de ordenamiento territorial. Se crean los	Edificación e Infraestructura	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0614_2000.html
	comités de integración territorial para la adopciónde los planes de ordenamiento territorial.		
Ley 617 de 2000	Por la cual se reforma parcialmente la Ley 136 de 1994, el Decreto Extraordinario 1222 de 1986, se adiciona la Ley Orgánica de Presupuesto, el Decreto 1421 de 1993, se dicta otras normas tendientes a fortalecer la descentralización, y se dictan normas para la racionalización del gasto público nacional. Modificada por la Ley 821 de 2003. Modificada por la Ley 1148 de 2007. Modificada por la Ley 1296 de 2009. Modificada por la Ley 1416 de 2010. Modificada por la Ley 1865 de 2017. Modificada por el Decreto Ley 298 de 2017. Modificada por la Ley 1871 de 2017. Modificada por la Ley 1896 de 2018. Modificada por la Ley 1943 de 2018. Modificada por la Ley 1955 de 2019.	Edificación e Infraestructura	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0617_2000.html
Ley 633 de 2000	Por la cual se expide normas en materia tributaria, se dictan disposiciones sobre el tratamiento a los fondos obligatorios para la vivienda de interés social y se introducen normas para fortalecer las finanzas de la Rama Judicial. Tarifa de licencias, normas en materia tributaria y otras disposiciones. Reglamentada por el Decreto Nacional 300 de 2001. Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 406 de 2001. Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 556 de 2001. Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 1626 de 2001.	Edificación e Infraestructura	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=6285

Ley 675 de 2001	Por medio de la cual se expide el régimen depropiedad horizontal. Modificada por el Decreto 1380 de 2002.Modificada por la Ley 1564 de 2012. Modificada por la Ley 1607 de 2012.	Edificaciones	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0675_2001.html
Ley 708 de 2001	Por la cual se establecen normas relacionadas conel subsidio Familiar para vivienda de interés social y se dictan otras disposiciones. Modificada por la Ley 1001 de 2005. Modificada por la Ley 1955 de 2019.	Edificaciones	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0708_2001.html
Ley 769 de 2002	Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones. Las normas del presente Código rigen en todo el territorio nacional y regulan la circulación de los peatones, usuarios, pasajeros, conductores, motociclistas, ciclistas, agentes de tránsito, y vehículos por las vías públicas o privadas que están abiertas al público, o en las vías privadas, que internamente circulen vehículos; así como la	Edificación e Infraestructura	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0769_2002.html
	actuación y procedimientos de las autoridades detránsito. Modificada por la Ley 903 de 2004. Modificada por la Ley 1239 de 2008. Modificada por la Ley 1281 de 2009. Modificada por la Ley 1383 de 2010. Modificada por la Ley 1397 de 2010. Modificada por el Decreto 15 de 2011. Modificada por la Ley 1503 de 2011. Modificada por el Decreto 19 de 2012. Modificada por la Ley 1548 de 2012. Modificada por la Ley 1696 de 2013. Modificada por la Ley 1730 de 2014. Modificada por la Ley 1811 de 2016. Modificada por la Ley 1843 de 2017. Modificada por la Ley 1955 de 2019.		
Ley 789 de 2002	Por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo de Trabajo. Modificada por la Ley 828 de 2003. Modificada por la Ley 920 de 2004. Modificada por la Ley 1111 de 2006. Modificada por la Ley 1114 de 2006. Modificada por la Ley 1150 de 2007. Reglamentada parcialmente por el Decreto 1160de 2010. Modificada por la Ley 1430 de 2010. Modificada por la Ley 1438 de 2011. Modificada por la Ley 1450 de 2011. Modificada por la Ley 1636 de 2013. Modificada por la Ley 1753 de 2015. Modificada por la Ley 1819 de 2016.	Edificación e Infraestructura	https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_0789_2002.htm
Ley 810 de 2003	Por medio de la cual se modifica la Ley 388 de 1997 en materia de sanciones urbanísticas y algunas actuaciones de los curadores urbanos y sedictan otras disposiciones. Modificada por la Ley 1001 de 2005. Modificada por la Ley 1801 de 2016.	Edificaciones	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0810_2003.html
Ley 820 de 2003	La presente ley tiene como objeto fijar los criterios que deben servir de base para regular loscontratos de arrendamiento de los inmuebles urbanos destinados a vivienda. Modificada por la Ley 1819 de 2016. Modificada por la Ley 1564 de 2012.	Edificaciones	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0820_2003.html

Ley 842 de 2003	Por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, se adopta el Código de Ética Profesional y se dictan otras disposiciones. Modifica el artículo 167 Mediante la Sentencia C07803 de 6 de febrero de 2003.	Edificación e Infraestructura	https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105031_archivo_pdf.pdf
	Modifica el artículo 167 mediante la Sentencia C-64903 de 5 de agosto de 2003.		
Ley 902 de 2004	Por la cual se adicionan algunos artículos de la Ley 388 de 1997 y se dictan otras disposiciones. Y se constituyen las Normas Urbanísticas y Estructurales.	Edificaciones	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=14310
Ley 962 de 2005	Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o prestan servicios públicos. Con objeto facilitar las relaciones de los particulares con la Administración Pública, de tal forma que las actuaciones que deban surtirse ante ella para el ejercicio de actividades, derechos o cumplimiento de obligaciones se desarrollen de conformidad con los principios establecidos en los artículos 83, 84, 209 y 333 de la Carta Política. Corregida por el Decreto 3075 de 2005.Modificada por la Ley 1212 de 2008. Modificada por la Ley 1437 de 2011. Modificada por la Ley 1447 de 2011. Modificada por la Ley 1481 de 2011. Modificada por el Decreto 19 de 2012. Modificada por la Ley 1819 de 2016. Modificada por la Ley 1955 de 2019.	Edificación e Infraestructura	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0962_2005.html
Ley 973 de 2005	Por la cual se modifica el Decreto Ley 353 del 11 de febrero de 1994 y se dictan otras disposiciones. La Caja Promotora de Vivienda Militar y de Policía, tendrá como objeto facilitar a sus afiliados la adquisición de vivienda propia, mediante la realización o promoción de todas las operaciones del mercado inmobiliario, incluidas las de intermediación, la captación y administración del ahorro de sus afiliados y el desarrollo de las actividades administrativas, técnicas, financieras y crediticias que sean indispensables para el mismo efecto. Modificada por la Ley 1114 de 2006. Modificada por la Ley 1305 de 2009.	Edificaciones.	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0973_2005.html
Ley 1083 de 2006	Por medio de la cual se establecen algunas normas sobre planeación urbana sostenible y se dictan otras disposiciones. Los municipios y distritos que deben adoptar planes de ordenamiento territorial en los términos del literal a) del artículo 9º de la Ley 388 de 1997, formularán, adoptarán y ejecutarán planes de movilidad. Modificada por la Ley 1955 de 2019.	Edificación e Infraestructura	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1083_2006.html
Ley 1114 de 2006	Se destinan recursos para la vivienda de interéssocial.	Edificaciones	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/
			basedoc/ley_1114_2006.html

Ley 1150 de 2007	Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos. Modificada por la Ley 1450 de 2011. Modificada por la Ley 1474 de 2011. Modificada por la Ley 1508 de 2012. Modificada por el Decreto 19 de 2012. Modificada por la Ley 1563 de 2012. Modificada por la Ley 1753 de 2015. Modificada por la Ley 1882 de 2018. Modificada por la Ley 1955 de 2019.	Edificación e Infraestructura	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1150_2007.html
Ley 1185 de 2008	Por la cual se modifica y adiciona la Ley 397 de 1997 "Ley General de Cultura" y se dictan otras disposiciones. Política estatal en relación con el patrimonio cultural de la Nación. La política estatal en lo referente al patrimonio cultural de la Nación tendrá como objetivos principales la salvaguardia, protección, recuperación, conservación, sostenibilidad y divulgación del mismo, con el propósito de que sirva de testimonio de la identidad cultural nacional, tantoen el presente como en el futuro.	Infraestructura	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1185_2008.html
Ley 1209 de 2008	Por medio de la cual se establecen normas de seguridad en piscinas.	Edificación e Infraestructura	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1209_2008.html
Ley 1287 de 2009	La cual establece los mecanismos de integración social para personas con limitaciones. Decreta directrices para: bahías de estacionamiento, movilidad reducida y accesibilidad.	Edificación e Infraestructura	https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_1287_2009.htm
Ley 1469 de 2011	Por la cual se adoptan medidas para promover la oferta de suelo urbanizable y se adoptan otras disposiciones para promover el acceso a la vivienda.	Edificación	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=43213
Ley 1537 de 2012	Señalar las competencias, responsabilidades y funciones de las entidades del orden nacional y territorial, y la confluencia del sector privado en el desarrollo de los proyectos de VIS y proyectos de VIP destinados a las familias de menores recursos, la promoción del desarrollo territorial, así como incentivar el sistema especializado de financiación de vivienda.	Edificación	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1537_2012.html
Ley 1561 de 2012	Por la cual se establece un proceso verbal especial para otorgar títulos de propiedad al poseedor material de bienes inmuebles urbanos y rurales de pequeña entidad económica, sanear la falsa tradición y se dictan otras disposiciones.	Edificación e Infraestructura	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1561_2012.html
Ley 1575 de 2012	Por medio de la cual se establece la Ley General de Bomberos de Colombia. Modificada por la ley 1796 de 2016.	Edificación	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/
	Modificada por la ley 1940 de 2018. Modificada por la ley 1943 de 2018.		basedoc/ley_1575_2012.html
Ley 1682 de 2013	Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias. Modificada por el Decreto 3049 de 2013.Modificada por el Decreto 476 de 2014. Modificada por la Ley 1742 de 2014. Modificada por la Ley 1882 de 2018.	Infraestructura	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1682_2013.html

Ley 1625 de 2013	Dictar normas orgánicas para dotar a las Áreas Metropolitanas de un régimen político, administrativo y fiscal, que, dentro de la autonomía reconocida por la Constitución Política y la ley, sirva de instrumento de gestión para cumplir con sus funciones.	Edificación e Infraestructura	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1625_2013.html
Ley 1742 de 2014	Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte, agua potable y saneamiento básico, ylos demás sectores que requieran expropiación en proyectos de inversión que adelante el Estado y se dictan otras disposiciones.	Infraestructura	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1742_2014.html
Ley 1801 de 2016	Por la cual se expide el Código Nacional de Policía y Convivencia.	Edificación e Infraestructura	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=66661
Ley 1796 de 2016	Generar medidas enfocadas a la protección del comprador de vivienda, el incremento de la seguridad de las edificaciones, el fortalecimiento de la Función Pública que ejercen los curadores urbanos y establecer otras funciones a la Superintendencia de Notariado y Registro. Reglamentada por el Decreto 1203 de 2017.	Edificaciones	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=78234
Ley 1943 de 2018	Por la cual se expiden normas de financiamiento para el restablecimiento del equilibrio del presupuesto general y se dictan otras disposiciones. Modificada por la ley 1955 de 2019.	Edificación e Infraestructura	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1943_2018.html
Ley 1882 de 2018	Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la Contratación Pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones.	Infraestructura	http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%201882%20DEL%2015%20DE%20ENERO%20DE%202018.pdf
Ley 1955 de 2019	Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, pacto por la equidad"	Edificaciones e Infraestructura	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1955_2019.html
Decreto 1222 de 1986	Es el Código de Régimen Departamental que comprende al Departamento como entidad territorial y sus funciones; de igual manera sus Condiciones para su creación, deslinde y amojonamiento; Planeación departamental y	Edificación e Infraestructura	http://www.secretarias enado.gov.co/senado/ basedoc/decreto_1222 _1986.html

	coordinación de funciones nacionales; Asambleas; Gobernadores y sus funciones; Bienes y rentas departamentales; Contratos; Personal; Control fiscal; Entidades descentralizadas; convenios interdepartamentales y disposiciones varias. Modificado por el artículo 113 del Decreto 1122 de 1999. Modificado por el artículo 114 del Decreto 1122 de 1999. Modificado por el Artículo 57 del Decreto 266 de 2000. Modificado por el artículo 58 del Decreto 266 de 2000. Reformado por ley 617 de 2000. Modificado por el artículo 29 de la Ley 962 de 2005. Derogados los Artículos 9, 10, 11, 12 y 13 por el artículo 14 de la Ley 1447 de 2011.		
Decreto 2150 de 1995	Por el cual se suprimen y reforman regulaciones, procedimientos o trámites innecesarios existentesen la Administración Pública. Artículo 37 es derogado por el artículo 32 de la Ley 1150 de 2007.	Edificación e Infraestructura	http://www.secretarias enado.gov.co/senado/ basedoc/decreto_2150 _1995.html
Decreto 1160 de 2010	Por medio del cual se reglamentan parcialmente las Leyes, en relación con el Subsidio Familiar de Vivienda de Interés Social Rural.	Edificación	https://www.funcionp ublica.gov.co/eva/gest ornormativo/norma.php?i=39327
Decreto 926 de 2010	Por el cual se establecen los requisitos de carácterténico y científico para construcciones sismo- resistentes NSR10. Modificado por DecretoNacional 092 de 2011. Modificado por Decreto 2525 de 2010. Modificado por Decreto 340 de 2012. Modificado por Decreto 945 de 2017.	Edificación e Infraestructura	https://camacol.co/site s/default/files/Decreto %20926%20del%201 9032010.pdf
Decreto 2525 de 2010	Por el cual se adoptan medidas para la modificación y revalidación de licencias de construcción y licencias por etapas. Modificado por Decreto 340 de 2012. Modificado por Decreto 945 de 2017.	Edificación e Infraestructura	https://www.funcionp ublica.gov.co/eva/gest ornormativo/norma.php?i=40006
Decreto 092 de 2011	Por el cual se hace una modificación al Reglamento de construcciones Sismo Resistentes NSR10 según documento anexo que hace parte del presente decreto. Modificado por Decreto 340 de 2012. Modificado por Decreto 945 de 2017.	Edificación e Infraestructura	https://camacol.co/sites/default/files/Anexo%20t%C3%A9cnico%20Decreto%20092%20del%2017012011.pdf
Decreto 340 de 2012	Por el cual se modifica parcialmente el Reglamento de Construcciones Sismo Resistentes NSR10. Modificado por Decreto 945 de 2017.	Edificación e Infraestructura	http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Decretos/2012/Documents/Febrero/13/dec34013022012.pdf
Decreto 3049 de 2013	Por la cual se adoptan medidas y disposicionespara los proyectos de infraestructura de	Infraestructura	https://www.funcionp ublica.gov.co/eva/gest
	transporte y se conceden facultadesextraordinarias.		ornormativo/norma.php?i=56270

Decreto 476 de 2014	Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias. Modificado por el Decreto 476 de 2014. Modificado por la Ley 1742 de 2014. Modificado por la Ley 1882 de 2018.	Infraestructura	http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1625_2013.html
Decreto 1077 de 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio. En esta norma se compilan decretos que reglamentan los aspectos de las licencias de urbanismo y construcción para cualquier proyecto que incluya edificaciones en el país y se detallan otros criterios. Modificado por Decreto 1285 de 2015. Modificado parcialmente por Decreto 1203 de2017.	Edificaciones	http://www.MinVivienda.gov.co/NormativaInstitucional/1077%20-%202015.pdf
Decreto 1080 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Cultura.	Edificaciones	http://www.mincultura.gov.co/areas/cinematografia/Legislacion/Documents/DECRETO%201080%20DEL%2026%20DE%20MAYO%20DE%202015.pdf
Decreto 1082 de 2015	Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional.	Edificación e Infraestructura	https://www.dnp.gov.co/Paginas/Normativa/Decreto-1082-de-2015.aspx
Decreto 554 de 2015	Determinar las medidas de seguridad aplicables a los establecimientos de piscinas de uso colectivo abiertas al público en general que deben ser cumplidas por los responsables de estas.	Edificaciones	http://wp.presidencia.gov.co/sitios/normativa/decretos/2015/Decretos2015/DECRETO%20554%20DEL%2027%20DE%20MARZO%20DE%202015.pdf
Decreto 1285 de 2015	Establecer lineamientos de construcción sostenible para edificaciones, encaminados al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes y al ejercicio de actuaciones con responsabilidad ambiental y social.	Edificaciones	http://wp.presidencia.gov.co/sitios/normativa/decretos/2015/Decretos2015/DECRETO%201285%20DEL%2012%20DE%20JUNIO%20DE%202015.pdf
Decreto 1898 de 2016	Definir esquemas diferenciales para la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, y para el aprovisionamiento de agua para consumo humano y doméstico y de saneamiento básico en zonas rurales del territorio nacional.	Infraestructura	http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30027091
Decreto 945 de 2017	Por la cual se modifica parcialmente el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR10.	Edificación e Infraestructura	https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20945%20DEL%2005%20DE%20JUNIO%20DE%202017.pdf

Decreto 1203 de 2017	Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 1077 de 2015 Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio y se reglamenta la Ley 1796 de 2016, en lo relacionado con el estudio, trámite y expedición de las licencias urbanísticas y la función pública que desempeñan los curadores urbanos y se dictan otras disposiciones.	Edificaciones	http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%201203%20DEL%2012%20DE%20JULIO%20DE%202017.pdf
Resolución 1096 de 2000	Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS. Formular la política de Gobierno en materia social del país relacionada con la competitividad, integración y desarrollo de los sectores productivos del agua potable y saneamiento básico y expedir Resoluciones, circulares y demás actos administrativos de carácter general o particular necesarios para el cumplimiento de sus funciones.	Edificación e Infraestructura	http://www.MinVivienda.gov.co/ResolucionesAgua/1096%20-%202000.pdf
Resolución 424 de 2001	Por la cual se modifica la Resolución número 1096 de noviembre 17 de 2000 que adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS.	Edificación e Infraestructura	http://www.MinVivienda.gov.co/ResolucionesAgua/0424%20-%202001.pdf
Resolución 668 de 2003	Por la cual se modifican los artículos 86, 123, 126 y 210 de la Resolución número 1096 del 17 de noviembre de 2000 que adopta el reglamento técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, RAS.	Edificación e Infraestructura	http://www.MinVivienda.gov.co/ResolucionesAgua/0668%20-%202003.pdf
Resolución 004 de 2004	Por la cual se adopta la versión actualizada del Plan de Emergencias de Bogotá, el cual establece los parámetros e instrucciones y se define políticas, sistemas de organización y procedimientos interinstitucionales para la administración de emergencias en Bogotá D.C.	Edificaciones	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=37490
Resolución 1023 de 2004	Por la cual se expide el reglamento técnico para gasodomésticos que funcionan con combustibles gaseosos, que se fabriquen o importen para ser utilizados en Colombia.	Edificaciones	http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=4025320
Resolución 1447 de 2005	Por la cual se modifica la Resolución No. 1096 de noviembre 17 de 2.000 que adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS.	Edificación e Infraestructura	http://www.MinVivienda.gov.co/ResolucionesAgua/1447%20-%202005.pdf
Resolución 1459 de 2005	Por la cual se modifica la Resolución número 1096 de 2000 que adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, RAS.	Edificación e Infraestructura	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=40357
Resolución 2320 de 2009	Adopta el Reglamento Técnico para el sector deAgua Potable y Saneamiento Básico — RAS	Edificación e Infraestructura	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=38487

Resolución 1618 de 2010	Establecer las características físicas, químicas y microbiológicas con los valores aceptables que debe cumplir el agua contenida en estanques de piscinas y estructuras similares de recirculación, la frecuencia de control y vigilancia de la calidad del agua que debe realizar el responsable y la autoridad sanitaria, así como el instrumento básico de la calidad de esta. Modificada por la Resolución 1509 de 2011.	Edificación	https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/Juridica/OtraNormativa/R_MPS_1618_2010.pdf
Resolución 1510 de 2011	Por la cual se definen los criterios técnicos y de seguridad para piscinas y se dictan otras disposiciones.	Edificación	https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/Juridica/OtraNormativa/R_MPS_1510_2011.pdf
Resolución 4113 de 2012	Establecer el reglamento técnico a través del cual se señalen los criterios técnicos mínimos que deben cumplir los dispositivos de seguridad utilizados en las piscinas ubicadas en el territorio nacional, así como, los criterios administrativos que deben observar las autoridades que realizan las acciones de inspección, vigilancia y control a dichos dispositivos en el país.	Edificación	https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Resolución-4113-de-2012.pdf
Resolución 90902 de 2013	Por medio de la cual se expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Internas de Gas Combustible.	Edificación	http://www.suin-juriscol.gov.co/clp/contenidos.dll/Resolución/4038027?fn=document-frame.htm$f=templates$3.0
Resolución 661 de 2014	Por la cual se adopta el Reglamento Administrativo, Operativo, Técnico y Académico de los Bomberos de Colombia. Modificada por la Resolución 1127 de 2018.	Edificaciones	https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/Normograma/docs/Resolución_mininterior_0661_2014.htm
Resolución 549 de 2015	Se reglamentan los parámetros y lineamientos deconstrucción sostenible y se adopta la Guía para el ahorro de agua y energía de edificaciones.	Edificaciones	http://www.MinVivienda.gov.co/ResolucionesVivienda/0549%20-%202015.pdf
Resolución 1394 de 2015	Por la cual se adopta el formato y el instructivo para realizar la declaración de conformidad de primera parte del proveedor de los dispositivos de seguridad utilizados en los estanques de piscinas.	Edificaciones	https://www.ins.gov.co/Normatividad/Resoluciónes/Resolución%201394%20DE%202015.pdf
Resolución 631 de 2015	Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones.	Edificación e Infraestructura	https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/Juridica/OtraNormativa/R_MADS_0631_2015.pdf
Resolución 41286 de 2016	Por la cual se adopta el plan de acción indicativo 2017-2022 para el desarrollo del programa de usoracional y eficiente de la energía.	Edificación e Infraestructura	http://legal.legis.com.co/document/Index?obra=legcol&document=legcol_ff187caa309449249689d686a62be3de

Resolución 0017 de 2017	Procedimientos para fijar el alcance de las labores profesionales y establecer los honorarios mínimos que se utilicen para retribuir las labores mencionadas en el Artículo 42 de la Ley 400 de 1997.	Edificación e Infraestructura	http://www.bureauveritas.com.co/06175373-e26a-48a1-b94b-e9581bfcbe50/Resolución+17+DE+2017.pdf?MOD=AJPERES
Resolución 472 de 2017	Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición RCD y se dictan otras disposiciones.	Edificación e Infraestructura	http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/Resoluciónes/3a-Resolución-472-DE-2017.pdf
Resolución 462 de 2017	Por medio de la cual se establecen los documentos que deberán acompañar las solicitudes de licencias urbanísticas y de modificación de licencias urbanísticas vigentes.	Edificaciones	http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%201203%20DEL%2012%20DE%20JULIO%20DE%202017.pdf
Resolución 463 de 2017	Por medio de la cual se adopta el Formularioúnico Nacional para la solicitud de licencias urbanísticas y el reconocimiento de edificacionesy otros documentos.	Edificaciones	http://www.MinVivienda.gov.co/Normativa Institucional/0463%20-%202017.pdf
Resolución 0064 de 2018	Por la cual se reglamenta la Ley 1796 de 2016, en lo relacionado al porcentaje las expensas derivadas de la función de los curadores urbanos que se destinará a la sostenibilidad de la vigencia que ejercerá la SNR.	Edificación e Infraestructura	http://www.MinVivienda.gov.co/Normativa Institucional/0064%20-%202018.pdf

Tabla 3. ***Normas técnicas y reglamentos.***

Normas Técnicas y Reglamentos			
Nombre	***Objeto***	***Subsector en el que se aplica***	***Enlace***
Reglamento Colombiano para Construcciones Sismo Resistentes NSR 10	Reglamento encargado de regular las condiciones con las que deben contar las construcciones con el fin de que la respuesta estructural a un sismo sea favorable. Fue promulgada por el Decreto 926 del 19 demarzo de 2010.	Edificación e Infraestructura	https://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/9titulo-i-nsr-100.pdf
Reglamento Técnico de Barras Corrugadas	Reglamento Técnico aplicable a barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sismo resistentes quese fabriquen, importen o comercialicen en Colombia.	Edificación e Infraestructura	https://www.sic.gov.co/sites/default/files/documentos/052018/Reglamento_Tecnico_de_Barras_Corrugadas.pdf
Reglamentos Técnico de mallas y grafiles	Reglamento Técnico aplicable a alambre de acero liso, grafilado y mallas electrosoldadas, para refuerzo de concreto que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia.	Edificación e Infraestructura	http://www.andi.com.co/Uploads/RT%20Malla%20electrosoldada%20resoluci%C3%B3n%200277%20de%202015_636536179525972681.pdf

Reglamento de Construcción Sostenible para Edificaciones	El Reglamento Técnico de Construcción Sostenible es una normativa que establece los parámetros y lineamientos técnicos relacionadoscon el uso eficiente del agua y la energía en nuevas edificaciones.	Edificación e Infraestructura	http://www.MinVivienda.gov.co/ResolucionesVivienda/0549%20-%202015.pdf
Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS	Reglamento Técnico expedido bajo la Resolución 0330 de 2017 por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS.	Edificación e Infraestructura	http://legal.legis.com.co/document/Index?obra=legcol&document=legcol_12c6ce75fa364625a48adee57602cea1
Reglamento Técnico de Tubería de Acueducto, Alcantarillado, de Uso Sanitario y de Aguas Lluvias y sus Accesorios	Reglamento Técnico encargada de los requisitos técnicos relacionados con composición química e información, que deben cumplir los tubos, ductos y accesorios de acueducto y alcantarillado, los de uso sanitario y los de aguas lluvias, que adquieran las personas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado, así como las instalaciones hidrosanitarias al interior de las viviendas.	Edificación e Infraestructura	http://www.sical.gov.co/files/notificaciones/brl0mmffrc-tuberias-resolucion-1166.pdf
Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE	Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas y fue creado por el Decreto 18039 de 2004, del Ministerio de Minas y Energía. El objetivo de este reglamento es establecer medidas que garanticen la seguridad de las personas, vida animal y vegetal y la preservación del medio ambiente, previniendo, minimizando o eliminado los riesgos de origen eléctrico.	Edificación e Infraestructura	https://www.codensa.com.co/preguntas-frecuentes/Residencial/Energia/Normatividad-y-seguridad/Que-es-el-RETIE
Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público -RETILAP	Reglamento Técnico que presenta requisitos y medidas que deben cumplir los sistemas de iluminación y alumbrado público, tendientes a garantizar: Los niveles y calidades de la energía lumínica requerida en la actividad visual. El reglamento establece las reglas generales que se deben tener en cuenta en los sistemas de iluminación interior y exterior, en el territorio colombiano, inculcando el uso racional y eficiente de energía (URE) en iluminación.	Edificación e Infraestructura	https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20943%20DEL%2030%20DE%20MAYO%20DE%202018.pdf
Reglamento Técnico de Instalaciones Internas de Gas Combustible	Reglamento Técnico que presenta requisitos quese deben cumplir en las etapas de diseño, construcción y mantenimiento de las instalaciones para suministro de gas combustibles destinadas a uso residencial, comercial e industrial en orden a la prevención y consecuente reducción de riesgos de seguridad para garantizar la protección de la vida y salud.	Edificación	https://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/Publicaciones/Reglamento%20T%c3%a9cnico%20de%20Instalaciones%20Internas%20de%20Gas%20Combustible.pdf
Norma de seguridad dePiscinas	Reglamento técnico a través del cual se señalen los criterios técnicos mínimos que deben cumplir los dispositivos de seguridad utilizados en las piscinas ubicadas en el territorio nacional, con el fin de mitigar los riesgos para la salud y la vida de los bañistas, así como, los criterios administrativos que deben observar las autoridades que realizan las acciones de inspección, vigilancia y control a dichos dispositivos en el país.	Edificación e Infraestructura	https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-4113-de-2012.pdf

Reglamento Técnico de Seguridad para Protección Contra Caídas en Trabajo en Alturas	Reglamento Técnico en el cual se presentan los requisitos del Sistema General de Riesgos Laborales es la promoción de la salud ocupacional y la prevención de los riesgos laborales, para evitar accidentes de trabajo y enfermedades laborales.	Edificación e Infraestructura	http://normograma.sena.edu.co/normograma/docs/resolucion_mtra_1409_2012.htm
Vertimientos Puntuales a Cuerpos de Aguas Superficiales y a los Sistemas de Alcantarillado Público	Normativa para establecer los parámetros y los valores límites máximos permisibles, así como los parámetros objeto de análisis y reporte que deberán cumplir quienes realizan vertimientos puntuales a las aguas marinas.	Edificación e Infraestructura	http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/18-res%20883%20de%202018.pdf
Código de Construcción del Distrito Capital de Bogotá	Código debe aplicarse dentro del territorio del Distrito Capital de Santa Fe de Bogotá, para las siguientes actividades: - Diseño y ejecución de: construcción, modificación, reparación y demolición de edificaciones, estructuras y construcciones en general y de las instalaciones y equipos incorporados a ellas. - Uso, conservación, mantenimiento e inspección de edificaciones, estructuras y construcciones en general y de las instalaciones y equipos incorporados a ellas.	Edificación	https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=2052
Licenciamiento Urbanístico, Reconocimiento deEdificaciones y Legalización de Sentamientos Humanos	Se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos; a la legalización de asentamientos humanos constituidos por viviendas de Interés Social, y se expiden otras disposiciones.	Edificación	http://www.MinVivienda.gov.co/Mejoramiento%20Integral%20de%20Barrios/Licenciamiento%20Urban%C3%ADstico,%20Reconocimiento%20y%20Legalizaci%C3%B3n%20Asentamientos.pdf
Manual de Especificaciones Técnicas de Construcción.	Manual de Especificaciones Técnicas de Construcción, donde se recopilan las normas técnicas de construcción, materiales, productos y servicios que se aplican y requieren en la actividad de la construcción, bajo un esquema completamente normalizado. Este manual no es de obligatoria aplicación y forma parte de manuales y normas de voluntaria aceptación para prácticas de buena ingeniería que deben tener encuenta los profesionales que diseñen, construyany administren proyectos de vivienda de interés social.	Edificación	http://www.MinVivienda.gov.co/Documents/guia_asis_tec_vis_3.pdf
Norma Técnica Colombiana 121	Norma de ingeniería civil y arquitectura. Cemento Portland. Especificaciones físicas y mecánicas. Esta norma establece los requisitos físicos y mecánicos que deben cumplir los siguientes tipos de cemento Portland: 1,1 M, 2, 3, 4 y 5.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC121.pdf
Norma Técnica Colombiana 396	Norma de Ingeniería Civil y Arquitectura. Método de ensayo para determinar el asentamiento del concreto.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC396.pdf

Norma Técnica Colombiana 454	Norma de Concreto Fresco. Toma de muestras.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC454.pdf
Norma Técnica Colombiana 504	Norma de Ingeniería Civil y Arquitectura. Refrentado de especímenes cilindros de Concreto.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC504.pdf
Norma Técnica Colombiana 550	Norma de Concretos. Elaboración y curado deespecímenes de concreto en obra.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC550.pdf
Norma Técnica Colombiana 673	Norma de Concretos. Ensayo de resistencia a lacompresión de cilindros normales de Concreto.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC673.pdf
Norma Técnica Colombiana 890	Norma de Ingeniería civil y Arquitectura. Determinación del tiempo de fraguado de mezclas de concreto por medio de su resistencia a la penetración.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC890.pdf
Norma Técnica Colombiana 1023	Normativa para el aislamiento eléctrico de plástico de cloruro de vinilo, sensible a la presión. La presente norma se refiere a la cinta para aislamiento eléctrico, compuesta por un respaldo flexible hecho de plástico de cloruro de vinilo, recubierto en un lado con un adhesivo sensible a la presión.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC1023.pdf
Norma Técnica Colombiana 1028	Norma de Ingeniería civil y Arquitectura. Determinación del contenido de aire en concretofresco. Método volumétrico.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC1028.pdf
Norma Técnica Colombiana 1032	Norma de Ingeniería civil y Arquitectura. Método de ensayo para la determinación del contenido de aire en el concreto fresco. Método de presión.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC1032.pdf
Norma Técnica Colombiana 1299	Norma de Concretos. Aditivos químicos para el concreto.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC1299.pdf
Norma Técnica Colombiana 1500	Código colombiano de instalaciones hidráulicas y sanitarias. La presente norma es una adopción modificada (MOD) del International Plumbing Code (IPC) del año 2009 del International Code Council (ICC) de Estados Unidos, las modificaciones se establecen en el Anexo F (Informativo).	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC1500.pdf
Norma Técnica Colombiana 1669	Norma para la instalación de conexiones de mangueras contra incendio.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC1669.pdf
Norma Técnica Colombiana 2305	Norma de muebles para hogar y gabinetes. La presente norma tiene por objeto establecer los requisitos que deben cumplir y los ensayos a los cuales se deben someter los gabinetes empleados como muebles para el hogar.	Edificación	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC2305.pdf

Norma Técnica Colombiana 2506	Código sobre guardas de protección de maquinaria. Esta norma identifica y describe métodos de protección aplicables a secciones que presentan riesgo en maquinaria, indicando los criterios que se deben tener en cuenta para el diseño, construcción y aplicación de tales medios.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC2506.pdf
Norma Técnica Colombiana 3318	Norma de Concreto premezclado.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC3318.pdf
Norma Técnica Colombiana 3459	Norma de Concretos. Agua para la elaboraciónde concreto.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC3459.pdf
Norma Técnica Colombiana 3502	Ingeniería civil y Arquitectura. Aditivos incorporadores de aire para concreto.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC3502.pdf
Norma Técnica Colombiana 3531	Norma sobre los artefactos domésticos que emplean gases combustibles para la producción instantánea de agua caliente para usos a nivel doméstico. Esta norma define los requisitos y los métodos de ensayo relativos a la construcción, la seguridad, la utilización racional de la energía, y la aptitud para la función, así como la clasificación y el marcado, de los artefactos que emplean gases combustibles, para la producción instantánea de agua caliente para usos a nivel doméstico, comúnmente denominados a continuación "calentadores de paso continuo".	Edificación	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC3531.pdf
Norma Técnica Colombiana 3567	Norma de diseño de ductos metálicos para la evacuación para tiro natural de productos de la combustión del gas.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC3567.pdf
Norma Técnica Colombiana 3631	Norma para ventilación de recintos interiores donde se instalan artefactos que emplean gases combustibles para uso doméstico, comercial e industrial.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC3631.pdf
Norma Técnica Colombiana 3632	Norma instalación de gasodomésticos para cocción de alimentos. Esta norma establece los requisitos básicos para la instalación de artefactos de gas para uso doméstico empleados en la cocción de alimentos y fabricados bajo las normas técnicas aplicables a cada caso. En esta norma se identifican en adelante como gasodomésticos o artefactos de cocción.	Edificación	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC3632.pdf
Norma Técnica Colombiana 3823	Ingeniería civil y Arquitectura. Muestreo y ensayo de cenizas volantes o puzolanas naturalespara uso como aditivo mineral en el concreto de cemento Portland.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC3823.pdf
Norma Técnica Colombiana 3833	Norma para el dimensionamiento, construcción, montaje y evaluación de los sistemas para la evacuación de los productos de la combustión generados por los artefactos que funcionan con gas.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC3833.pdf
Norma Técnica Colombiana 3838	Norma para gasoductos, presiones de operación permisibles para transporte, distribución y suministro de gases combustibles.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC3838.pdf

Norma Técnica Colombiana 4023	Norma de Ingeniería civil y Arquitectura. Especificaciones para aditivos químicos usados en la producción de concreto Fluido.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC4023.pdf
Norma Técnica Colombiana 4025	Concretos. Método de ensayo para determinar elmódulo de elasticidad estático y la relación de Poisson en concreto a compresión.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC4025.pdf
Norma Técnica Colombiana 4140	Norma sobre diseño en la accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, pasillos y corredores. Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características funcionales y constructivas que deben cumplir los pasillos y corredores en los edificios.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC4140.pdf
Norma Técnica Colombiana 4143	Norma sobre diseño en la accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios y espacios urbanos, rampas fijas adecuadas y básicas. Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características generales que debencumplir las rampas para los niveles de accesibilidad adecuado y básico, que se construyan en las edificaciones y los espacios urbanos para facilitar el acceso a las personas.	Edificación	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC4143.pdf
Norma Técnica Colombiana 4145	Norma de accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios y espacios urbanos y rurales. Escaleras. Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características generales que deben cumplir las escaleras principales en los edificios y espacios urbanos y rurales, advirtiendo que no se constituyen en un elemento idóneo para el logro de la accesibilidad plena. Es necesario portanto que coexista un medio adecuado para ese fin.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC4145.pdf
Norma Técnica Colombiana 4201	Norma de accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios y espacios urbanos. Equipamientos. Bordillos, pasamanos, barandas y agarraderas. Esta Norma establece los requisitos mínimos y las características generales que deben cumplir los bordillos, pasamanos, barandas y agarraderas a utilizar en determinados elementos y ambientes a los efectos de facilitar eluso de forma segura.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC4201.pdf
Norma Técnica Colombiana 4279	Norma de accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Espacios urbanos y Rurales.Vías de circulación, peatonales horizontales. Esta norma establece las dimensiones mínimas ylas características funcionales y constructivas que deben cumplir las vías de circulación peatonales horizontales.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC4279.pdf
Norma Técnica Colombiana 4595	Norma para el planteamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares. Esta norma establece los requisitos para el planteamiento y diseño físico-espacial de nuevas instalaciones escolares, orientada 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.	Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC4595.pdf

Norma Técnica Colombiana 4637	Ingeniería civil y Arquitectura. Concretos. Especificaciones para el uso de micro sílice como adición en mortero y concreto de cemento hidráulico.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC4637.pdf
Norma Técnica Colombiana 5256	Norma para las especificaciones en la instalación de secadoras de ropa a gas. Esta norma establece los requisitos para la instalación de artefactos a gas de uso doméstico para el secado de ropa, denominados a continuación como "secadoras de ropa", y especifica los procedimientos para la verificación de estos requisitos.	Edificación	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC5256.pdf
Norma Técnica Colombiana 5356	Norma de instalación de calefactores sin conducto de evacuación que emplean gases combustibles para uso en exteriores y áreas bien ventiladas.	Edificación	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC5356.pdf
Norma Técnica Colombiana 5541	Norma Técnica de concreto reforzado con fibra. Esta norma se aplica a todas las formas de concreto reforzado con fibra que se entrega a compradores, con los ingredientes mezclados uniformemente y que pueden ser muestreadas y ensayadas en el sitio de entrega. No incluye la colocación, consolidación, curado o protección del concreto reforzado con fibra, después de despacharlo al comprador.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC5541.pdf
Norma Técnica Colombiana 5551	Norma de concretos. Durabilidad de estructuras de concreto. Esta norma establece las especificaciones aplicables a concretos hidráulicos sometidos a condiciones de exposición ambiental específicas, a las cuales estará expuesta la estructura durante su vida útil total. Además, se hace referencia a algunos métodos de ensayo.	Edificación e Infraestructura	https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC5551.pdf

Fuente: Elaboración propia equipo técnico CAMACOL 2019 con base en el marco legal y normativo colombiano.

5.4.2. Modalidad de Selección.

5.4.2.1. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN:

El régimen jurídico aplicable al presente proceso de selección y al contrato que se derive de su adjudicación, está conformado por la Constitución Política, las leyes de la República de Colombia y, en especial, por las siguientes disposiciones:

a) Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015, Ley 1882 de 2018.

b. Decreto 399 del 13 de abril de 2021

c) Disposiciones de los Códigos Civil, de Comercio y Sustantivo del Trabajo.

d) El pliego de condiciones, respuestas a observaciones, adendas, formatos y Anexos.

e) Las demás normas concordantes con la materia, que rijan o lleguen a regir los aspectos de la presente selección por concurso de méritos abierto.

Se debe tener en cuenta que no existe un AMP para satisfacer la necesidad que se pretende realizar con esta contratación y que el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA deberá hacer uso de los acuerdos marco de precios para adquisición de bienes y servicios con características técnicas uniformes y de común utilización que se encuentren vigentes en la Tienda Virtual del Estado Colombiano, siempre que el presupuesto para tal fin supere el 10% de la menor cuantía.

Ahora bien, en atención al artículo 30 de la Ley 2069 de 2020 y reglamentada por el Decreto 1860 de 2021, no hay concurrencia entre las modalidades de la selección abreviada por Acuerdo Marco

de Precios y de Mínima Cuantía y, por tanto, cuando el valor del objeto que se pretende contratar no exceda el 10% de la menor cuantía de la Entidad, independientemente de su objeto, se debe adelantar el procedimiento de contratación con base en la modalidad de selección de mínima cuantía, pues en este caso no debe tenerse en cuenta el objeto si no sólo el valor del Contrato.

Así las cosas, la modalidad de selección de este proceso será por **mínima cuantía** toda vez que el presente proceso contractual no excede el 10% de la menor cuantía de la Entidad.

Teniendo en cuenta que se debe escoger la submodalidad de contratación dentro de la mínima cuantía, que los grandes almacenes y los catálogos de bienes o servicios derivados de instrumentos de agregación de demanda con MiPymes no poseen los bienes y servicios que la entidad pretende adquirir para satisfacer esta necesidad, se concluye que se realizará la modalidad de contratación efectuando la invitación - en principio general, pero que puede limitarse a MiPymes - regulada en el artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015 y el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020.

5.4.2.2 MODALIDAD DE SELECCIÓN.

Mínima cuantía.

5.4.3. CONVOCATORIA LIMITADA A MIPYMES.

SIEMPRE Y CUANDO MANIFIESTEN SU INTERÉS POR LO MENOS DOS (2) MIPYMES

De acuerdo con lo ordenado en el artículo 5 Del Decreto 1860 DE 2021, atendiendo el hecho de que el presupuesto estimado NO sobrepasa 457.297.264 Pesos, se convoca a las Mipymes (micro, pequeña y mediana empresas) Locales y a las Uniones Temporales o Consorcios integrados únicamente por Mipymes, para que manifiesten su interés en participar en el presente proceso, mediante la presentación de una solicitud en tal sentido, con el fin de lograr la limitación de la convocatoria a Mipyme.

Parágrafo del artículo 2 del Decreto 1860 de 2021 De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 30 y el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, en estos procedimientos de selección para Mipyme se aplicará lo prescrito en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 de este Decreto. No obstante, de conformidad con el numeral 3 del presente artículo, las solicitudes para limitar el proceso a Mipyme se recibirán durante el término previsto en dicho numeral. Además, en el aviso de que trata el numeral 4 de este artículo se indicará si en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.3 o si podrá participar cualquier Mipyme nacional.

Artículo 2.2.1.2.4.2.3. Decreto 1860 de 2021 Limitaciones territoriales. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, las Entidades Estatales, independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, pueden realizar convocatorias limitadas a Mipyme colombianas que tengan domicilio en los departamentos o municipios en donde se va a ejecutar el contrato. Cada Mipyme deberá acreditar su domicilio con los documentos a los que se refiere el siguiente artículo.

Artículo 5 del decreto 1860 2021

ARTÍCULO 2.2.1.13.2.4. Acreditación del tamaño empresarial. Las empresas deberán acreditar su tamaño empresarial mediante certificación donde conste el valor de los ingresos por actividades ordinarias al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior. o los obtenidos durante el tiempo de su operación, de la siguiente forma:

1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de

existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

Parágrafo 1. En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Parágrafo 2. Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

Parágrafo 3. En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, solo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.
Parágrafo 4. Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas. "

5.4.4. TIPO DE CONTRATO.

El tipo de contrato será de acuerdo el numeral 1 del artículo 32 de la ley 80 de 1993.

Contrato de Obra. 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 sea la modalidad de ejecución y pago.

5.5. Desde la perspectiva Técnica:

5.5.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Para la presentación de su oferta debe de tener en cuenta los siguientes requisitos habilitantes, además de las señaladas en el anexo técnico.

Se verificará que el producto ofertado contenga y cumpla con las especificaciones técnicas solicitadas por la entidad en el ANEXO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS descrito en la invitación pública y se ajuste a las necesidades de la entidad.

5.5.2 EXPERIENCIA.

EXPERIENCIA.

5.5.2.1. Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas.

Según el Artículo 2.2.1.2.4.2.18. del decreto 1860 de 2021 se establecen criterios diferenciales para para Mipyme en el sistema de compras públicas.

Se establecen requisitos habilitantes diferenciales Según el Artículo 2.2.1.2.4.2.18. del decreto 1860 de 2021 de acuerdo el Número de contratos para la acreditación de la experiencia.

REQUISITO HABILITANTE DE EXPERIENCIA PARA MIPYME DOMICILIADAS EN COLOMBIA.

Para los efectos de este requisito, los criterios de clasificación empresarial son los definidos en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya.

Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

El proponente que ostente estas características del artículo 2.2.1.2.4.2.18. del decreto 1860 de 2021 y decreto 142 de 2023 deberá acreditar haber celebrado uno (1) o dos (2) contratos, cuyo objeto sea igual o similar al de la presente convocatoria, y que cumplan con las siguientes condiciones:

a) El valor de la sumatoria de los contratos debe ser igual o superior al 100% del Presupuesto oficial, a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal. En el caso de consorcios, uniones temporales, deberán acreditar haber celebrado uno (1) o dos (2) contratos, cuyo objeto sea igual o similar al de la presente convocatoria, por lo tanto, uno o cualquiera deberán acreditar experiencia a contratar.

En el caso que el proponente, no cumpla con la exigencia de la experiencia mínima general solicitado, la propuesta será declarada como No Hábil y no será objeto de Evaluación.

VALORACIÓN EXPERIENCIA.

La valoración de la experiencia se sujetará a las siguientes reglas especiales:

a). No se aceptarán SUBCONTRATOS. Los contratos válidos para acreditar la experiencia especifica serán únicamente aquellos de primer orden, entendiéndose por estos aquellos contratos celebrados entre el PRIMER CONTRATANTE (entidad pública o privada) y PRIMER CONTRATISTA (persona natural, persona jurídica, consorcio o unión temporal).
b). Si los contratos presentados no cumplen con el objeto contractual o carecen de algunas de los requisitos relacionados o una o todos los requisitos son menores a los exigidos, la experiencia se calificará como no cumple.
c). Para acreditar la experiencia, la verificara la entidad, con base a la información adicional que sea solicitada al proponente en este pliego de condiciones.
d). La experiencia de los socios: Para efectos de habilitar un proponente, la experiencia de los socios de una persona jurídica se podrá acumular a la de esta. La acumulación se hará en proporción a la participación de los socios en el capital de la persona jurídica.
e). En el caso de consorcios, uniones temporales, deberán acreditar haber celebrado uno (1) o dos (2) contratos, cuyo objeto sea igual o similar al de la presente convocatoria, por lo tanto, uno o cualquiera deberán acreditar experiencia a contratar.
f. La entidad se reserva el derecho de verificar la información suministrada y elevar los requerimientos que estime pertinente en tal sentido.
g. La experiencia se acreditará de la siguiente manera:

para el caso de contratos con entidades públicas:

- El proponente debe presentar copia de los contratos y/o acta de liquidación.
i. En caso de presentar más de dos (2) contratos, se tomará en cuenta los dos (2) primeros reportados en el formato de experiencia.
j. Presentar el formato de experiencia diligenciado

para el caso de contratos con entidades privadas:

El proponente debe presentar copia de los contratos, acta de liquidación, factura de compraventa (con el cumplimiento de todos los requisitos legales) y certificación en papel membrete expedidas

por la persona competente en cada organización, el Sena se reserva el derecho a verificar la veracidad de la información, en caso de falsedad de documento se inhabilita la propuesta.
El contenido mínimo de las certificaciones será la siguiente información:
- Razón social o nombre de la empresa contratante.
- Objeto del contrato
- Valor de contrato (incluye adicionales si los hay)
- Valor ejecutado
- Duración del Contrato (fecha de iniciación y terminación)
- Dirección y Teléfono del Contratante
- Existencia o no de multas o sanciones derivadas del incumplimiento de sus Obligaciones

i. En caso de presentar más de dos (2) contratos, se tomará en cuenta los dos (2) primeros reportados en el formato de experiencia.
j. Presentar el formato de experiencia diligenciado

5.5.2.2 Para los demás proponentes deberán acreditar haber celebrado uno (1) contrato, cuyo objeto sea igual o similar al de la presente convocatoria, y que cumplan con las siguientes condiciones:

a) El valor del contrato debe ser igual o superior al 100% del Presupuesto, expresado SMLMV a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

En el caso de consorcios, uniones temporales, deberán acreditar haber celebrado un (1) contrato, cuyo objeto sea igual o similar al de la presente convocatoria, por lo tanto, uno o cualquiera deberán acreditar experiencia a contratar.

En el caso que el proponente, no cumpla con la exigencia de la experiencia mínima general solicitado, la propuesta será declarada como No Hábil y no será objeto de Evaluación.

VALORACIÓN EXPERIENCIA.

La valoración de la experiencia se sujetará a las siguientes reglas especiales:

a). No se aceptarán SUBCONTRATOS. Los contratos válidos para acreditar la experiencia específica serán únicamente aquellos de primer orden, entendiéndose por estos aquellos contratos celebrados entre el PRIMER CONTRATANTE (entidad pública o privada) y PRIMER CONTRATISTA (persona natural, persona jurídica, consorcio o unión temporal).
b). Si el contrato presentado no cumple con el objeto contractual o carecen de algunas de los requisitos relacionados o una o todos los requisitos son menores a los exigidos, la experiencia se calificará como no cumple.
c). Para acreditar la experiencia, la verificara la entidad, con base a la información adicional que sea solicitada al proponente en este pliego de condiciones.
d). La experiencia de los socios: Para efectos de habilitar un proponente, la experiencia de los socios de una persona jurídica se podrá acumular a la de esta. La acumulación se hará en proporción a la participación de los socios en el capital de la persona jurídica.
e). En el caso de consorcios, uniones temporales, deberán acreditar haber celebrado un (1) contrato, cuyo objeto sea igual o similar al de la presente convocatoria, por lo tanto, uno o cualquiera deberán acreditar experiencia a contratar.
f. La entidad se reserva el derecho de verificar la información suministrada y elevar los requerimientos que estime pertinente en tal sentido.
g. La experiencia se acreditará de la siguiente manera:

para el caso de contratos con entidades públicas:

- El proponente debe presentar copia del contrato y/o acta de liquidación

i. En caso de presentar más de dos (2) contratos, se tomará en cuenta el primero reportado en el formato de experiencia.
j. Presentar el formato de experiencia diligenciado

para el caso de contratos con entidades privadas:

El proponente debe presentar copia del contrato, acta de liquidación, factura de compraventa (con el cumplimiento de todos los requisitos legales) y certificación en papel membrete expedidas por la persona competente en cada organización, el Sena se reserva el derecho a verificar la veracidad de la información, en caso de falsedad de documento se inhabilita la propuesta.
El contenido mínimo de las certificaciones será la siguiente información:
- Razón social o nombre de la empresa contratante.
- Objeto del contrato
- Valor de contrato (incluye adicionales si los hay)
- Valor ejecutado
- Duración del Contrato (fecha de iniciación y terminación)
- Dirección y Teléfono del Contratante
- Existencia o no de multas o sanciones derivadas del incumplimiento de sus Obligaciones

i. En caso de presentar más de un (1) contrato, se tomará en cuenta el primer contrato reportados en el formato de experiencia.
j. Presentar el formato de experiencia diligenciado.

5.5.3. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL FUTURO CONTRATISTA, SE INCLUYEN TAMBIÉN LAS AMBIENTALES, DE ENERGÍA, SST Y OTRAS QUE REQUIERAN.

1. Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto.
2. Cumplir con los ofrecimientos de la propuesta.
3. Certificar y seguir la implementación de las recomendaciones de buenas prácticas, en el uso Eficiente de la Energía:

   * En espacios con climatización deben permanecer puertas y ventanas cerradas mientras se ejecuta el mantenimiento.

   * El sistema de iluminación debe permanecer apagado cuando no exista personal ejecutando actividades de mantenimiento.

   * Si se requiere uso de agua, debe ser de manera responsable y eficiente, promoviendo la reutilización en los casos que aplique. **(Etapa Contractual).**

4. Mantener productos químicos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018. **(Etapa Contractual).**
5. Mantener en las instalaciones del SENA las fichas de datos de seguridad de los productos usados, Las fichas deberán ser las suministradas por el fabricante, comercializador o importador acorde con definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018.
   Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años) **(Etapa Contractual).**
6. Cuando se realice instalación de unidades sanitarias y equipos hidrosanitarios, implementar sistemas de consumo mínimo de agua e instalación de elementos ahorradores Decreto 3102 de 1997, Directiva 09 de 2018. **(Etapa Contractual).**
7. El proponente deberá allegar una declaración juramentada expedida por el Representante Legal en la cual se certifique que durante la construcción/adecuación NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad. **(Etapa Contractual).**
8. El proveedor deberá allegar las fichas técnicas de las pinturas arquitectónicas, tuberías, accesorios y soldaduras empleados en la instalación o reparación de cualquier sistema de distribución de agua para uso humano, animal o de riego, que migren al agua no podrán presentar concentraciones de plomo superiores al 0,0005 mg por litro de agua, con el objetivo de soportar que se encuentran dentro de los niveles permitidos de plomo. **(Etapa Contractual).**
9. Residuos de construcción y demolición (RCD): presentar constancia al SENA, donde especifique la cantidad de residuos y destino de los mismos, relacionando los datos básicos

del gestor debidamente autorizado y del generador, tal como lo especifica el Anexo II de la Resolución 472 de 2017 en el caso de los RCD. **(Etapa Contractual).**

10. Residuos Peligrosos RESPEL: entregar copia de la Licencia Ambiental vigente del proveedor con quien gestionará el tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos.
    Nota: En las ciudades en las que aplique contar con permiso para movilizar aceite lubricante usado, se deberá entregar al SENA los permisos de movilizador y los permisos correspondientes exigidos por las autoridades locales. **(Etapa Contractual).**
11. Residuos Peligrosos RESPEL: entregar certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los RESPEL generados durante el mantenimiento, indicando las corrientes de los residuos, fecha, sitio de recolección y las cantidades en kilogramos, en un término no mayor a tres (3) meses después de entregados los residuos. **(Etapa Contractual).**
12. El proveedor debe garantizar la implementación de grifos con temporizadores mecánicos y/o electrónicos, para reducir los consumos de agua. Entregar fichas técnicas de los elementos a instalar **(Etapa Contractual).**
13. Para la compra, instalación y/o reemplazo de tuberías y accesorios de redes hidrosanitarias, se deberá certificar el cumplimiento del Reglamento de Agua y Saneamiento. **(Etapa Contractual).**
14. El diseño de la obra debe considerar la menor afectación de los recursos naturales tales como: minimización de tala de árboles, conservación de retiros a las fuentes de agua, reducir movimientos de tierra, mantener la mayor cantidad posible de área verde. **(Etapa Contractual).**
15. Para el diseño, suministro y construcción de instalaciones eléctricas, el proveedor deberá presentar las certificaciones correspondientes al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. En el caso de solo requerir elementos que hacen parte de cualquier instalación eléctrica el proveedor deberá presentar los certificados de conformidad de producto. **(Etapa Contractual).**
16. Prever desde el diseño que las luminarias que se vayan a instalar sean únicamente LED de la máxima eficiencia existente en el mercado. **(Etapa Contractual).**
17. Sistemas temporizadores en grifería y duchas que permitan reducir los consumos. **(Etapa Contractual)**
18. Presentar informe con la identificación de los impactos ambientales de la obra y definir los controles para los mismos **(Etapa Contractual).**
19. Presentar plan de capacitaciones y soportes de capacitación del personal de la obra en temas ambientales y de seguridad y salud **(Etapa Contractual).**
20. El proponente deberá presentar declaración juramentada expedida por el Representante Legal certificando la procedencia legal de los materiales de construcción (arena, grava, arcilla, entre otros minerales) que se requieran para el desarrollo de la actividad de construcción y/o adecuación. **(Etapa Precontractual).**
21. El proponente deberá presentar declaración juramentada expedida por el Representante Legal certificando que en caso de ser adjudicado, se encargará de efectuar el manejo de RCD (residuos de construcción y demolición) con gestores autorizados y suministrará los certificados de disposición de los escombros generados durante la obra a la Entidad. **(Etapa Precontractual).**
22. Presentar soportes de cumplimiento legal de los proveedores de la obra en temas tales como:
    - manejo de RCD (residuos de construcción y demolición) y certificados de disposición de los escombros generados durante la obra.
    - Procedencia legal de los materiales (arena, grava, arcilla, madera). **(Etapa contractual).**
23. Presentar programa de manejo de residuos de la obra que incluya residuos ordinarios, aprovechables, peligrosos, residuos de construcción y demolición, residuos vegetales.
    NOTA: El proveedor deberá garantizar el adecuado manejo y disposición de los residuos generados con ocasión a la obra y suministrar al SENA los certificados expedidos por un gestor autorizado, según aplique. **(Etapa contractual).**
24. Presentar informe de control de emisiones que incluya manejo de material particulado, gases de combustión y ruido. **(Etapa contractual).**
25. Presentar informe de manejo y almacenamiento de materiales (arenas, grava, triturados, arcilla) y de químicos (pinturas, combustibles, solventes, entre otros) **(Etapa contractual).**

26. El proponente deberá presentar declaración juramentada expedida por el Representante Legal certificando que, en caso de ser adjudicado, realizará el manejo de los vertimientos y control de los consumos de agua que se generen durante la construcción/adecuación. **(Etapa Precontractual).**
27. Presentar informe del manejo de la vegetación, la fauna y el paisaje **(Etapa contractual).**
28. El proveedor deberá presentar certificación de procedencia legal de los materiales de construcción (arena, grava, arcilla, entre otros minerales) el cual corresponde al Certificado de comercializador de minerales autorizado – RUCOM. **(Etapa contractual).**
29. La garantía de fábrica de las luminarias debe ser:
    Bombillas LED y balas led mínimo de veinticuatro meses (24) meses, a partir de la entrega.
    Tubos LED mínimo de sesenta (60) meses, a partir de la entrega.
    Luminarias para Iluminación Interior de treinta y seis (36) meses, a partir de la entrega.
    Luminarias para Iluminación Industrial mínimo de sesenta (60) meses, a partir de la entrega.
    Luminarias para Iluminación Exterior y Alumbrado Público mínimo de sesenta (60) meses, a partir de la entrega. **(Etapa Contractual).**
30. Previo al transporte de los residuos, el proveedor deberá garantizar que se cumplen con los siguientes requisitos:
    a) Acomodación de la carga, verificando que el volumen esté a ras del platón o contenedor.
    b) Verificar controles para evitar la dispersión de partículas durante el cargue de los residuos.
    c) Verificar controles para evitar el contacto de los residuos con la lluvia y el viento. (Carga cubierta).
    d) Asegurar el uso de elementos de protección personal. **(Etapa Contractual).**
31. Entregar copia del radicado del plan de contingencias donde conste la presentación del mismo a la autoridad ambiental.

    Nota: en caso de que se presente una contingencia ambiental durante el transporte, el gestor deberá reportar dicho evento a la autoridad ambiental a través del formato único que se encuentra en la ventanilla integral de trámites ambientales en Línea VITAL. **(Etapa Precontractual).**

32. Presentar soportes del curso básico certificado de 60 horas de los conductores que se designen para transportar los residuos peligrosos.

    Nota: El certificado tendrá una validez de 2 años, vencido este término; deberá presentar actualización anual del curso con una intensidad de 20 horas. **(Etapa Contractual).**
33. Previo al cargue de residuos peligrosos, El proveedor deberá asegurar:
    - La disponibilidad y uso de elementos de protección personal
    - La disponibilidad de elementos básicos de atención de emergencias: Ropa protectora, Linterna, Botiquín de primeros auxilios, kit de derrames y mínimo 2 extintores tipo multipropósito.
    - La existencia de rótulos de identificación reflectivos y las placas de identificación del número de las Naciones Unidas UN de la mercancía peligrosa transportada. **(Etapa Contractual).**
34. Entregar copia de la Licencia Ambiental vigente para el tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos.

    Nota: El SENA verificará que el alcance de la licencia cubra los residuos a gestionar. Las empresas avaladas para el manejo de los residuos peligrosos se pueden consultar en la página web de las diferentes autoridades ambientales. **(Etapa Precontractual).**
35. Entregar documento donde certifique que no tiene sanciones ni medidas preventivas abiertas o procesos de ejecución ante las autoridades ambientales.

Nota: el proveedor deberá permitir visitas de seguimiento por parte del SENA a las instalaciones del gestor de residuos peligrosos, acorde con las fechas previamente acordadas entre las partes. **(Etapa Precontractual).**

36. Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL.
    Nota: Aplicable únicamente cuando se requiere ingreso de personal externo a la entidad para el cumplimiento de contrato. **(Etapa Contractual).**
37. Certificación emitida por el oferente y firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de prevención y protección contra caídas de alturas de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente (SI APLICA) **(Etapa Precontractual).**
38. Coordinador de Trabajo Seguro en Alturas
    Hoja de Vida con soportes del profesional, con experiencia certificada mínima de un año relacionada con trabajo en alturas, certificación en la norma de competencia laboral vigente para trabajo seguro en alturas, capacitación en el nivel de coordinador de trabajo en alturas. (SI APLICA) **(Etapa Contractual).**
39. Listado de trabajadores que desarrollen actividades de trabajo en alturas, con su respectivo Certificado vigente de trabajo en alturas avanzado y reentrenamiento acorde a requerimientos de la normatividad vigente. (SI APLICA) **(Etapa Contractual).**
40. Certificación emitida por el oferente y firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de gestión para el trabajo en espacios confinados de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente (SI APLICA) **(Etapa Contractual).**
41. Presentar un informe de gestión de manera mensual los primeros 5 días del mes que incluya:
    * Estadísticas de accidentalidad de acuerdo a resolución 0312 de 2019 junto con el reporte de accidentalidad de la ARL del personal que desarrolla las actividades al interior de la entidad
    * Acta de entrega de elementos de protección personal
    * Charlas preoperacionales
    *Gestión del SISO de la obra
    * Desarrollo de inspecciones planeadas para la identificación de condiciones de obra
    * Procedimiento seguro para el desarrollo de actividades críticas y permisos de trabajo
    (Etapa Contractual).
42. Listado de equipos para trabajo seguro en alturas con su respectiva certificación (SI APLICA) **(Etapa Contractual).**
43. Certificación y Hoja de vida de equipos o herramientas a utilizar con sus soportes de mantenimiento. **(Etapa Contractual).**
44. Botiquín de primeros auxilios, camilla y extintor con su respectiva señalización. **(Etapa Contractual).**
45. El personal que desempeñe actividades al interior de las sedes del SENA debe contar con el esquema de vacunación (Toxoide Tetánico/Difteria, fiebre amarilla – Para zonas endémicas). (SI APLICA) **(Etapa Contractual).**
46. Cuando se haga uso o entrega de productos químicos
    Entregar los productos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos **(Etapa Contractual).**
47. Cuando se haga uso o entrega de productos químicos
    Lista de sustancias químicas con sus fichas de datos de seguridad suministrada por el fabricante, comercializador o importador acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos **(Etapa Contractual).**
48. Presentar informe con la identificación de los peligros y riesgos de la obra y definir los controles para los mismos **(Etapa Contractual).**
49. Política de Seguridad y Salud en el trabajo firmada por el representante legal **(Etapa contractual-Previo a la firma del Acta de Inicio).**

50. Política para la Prevención del Consumo de Alcohol, tabaco y drogas firmada por el representante legal **(Etapa contractual-Previo a la firma del Acta de Inicio).**
51. Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial, firmado. **(Etapa contractual-Previo a la firma del Acta de Inicio).**
52. Matriz de peligros actualizada y acorde a los riesgos generados. **(Etapa contractual-Previo a la firma del Acta de Inicio).**
53. Matriz Legal actualizada. **(Etapa contractual-Previo a la firma del Acta de Inicio).**
54. Matriz de Elementos de Protección Personal, actualizada y ajustada a las actividades a desarrollar al interior del proyecto, referenciando el tipo de elemento, normas técnicas. **(Etapa contractual-Previo a la firma del Acta de Inicio).**
55. Acta de conformación del COPASST o Vigía en Seguridad y Salud en el Trabajo. **(Etapa contractual-Previo a la firma del Acta de Inicio).**
56. Acta de conformación del Comité de Convivencia Laboral. **(Etapa contractual-Previo a la firma del Acta de Inicio).**
57. Plan anual de trabajo del SG-SST con objetivos, metas, indicadores, cronograma de actividades, responsables en promoción y prevención. **(Etapa contractual-Previo a la firma del Acta de Inicio).**
58. Plan anual de capacitación de SST incluyendo inducción y reinducción. **(Etapa contractual-Previo a la firma del Acta de Inicio).**
59. Plan de Emergencias. **(Etapa contractual-Previo a la firma del Acta de Inicio).**
60. Certificado de implementación del SG-SST acorde a la evaluación de estándares mínimos, certificación firmada el Representante Legal, y con los siguientes soportes:
    *Fotocopia de cedula y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional que evalúa los estándares mínimos
    *Evaluación de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo con la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019 as. **(Etapa Precontractual).**
61. Programa de protección contra caídas y procedimiento de rescate (SI APLICA) **(Etapa contractual-Previo a la firma del Acta de Inicio).**
62. En caso de que el proveedor realice la gestión de algunos residuos con terceros, deberá entregar las certificaciones de alianzas comerciales y copias de las licencias ambientales respectivas. **(Etapa precontractual).**
63. Presentar certificados de afiliación vigente de Seguridad Social no mayor a 30 días. **(Etapa Contractual).**
64. Certificación emitida por el oferente y firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con un Plan Estratégico de Seguridad vial PESV implementado acorde con lo establecido en la resolución 40595 de 2022 y posteriores y en donde en el desarrollo de cualquiera de los procesos contractuales podrán verificarse los ítems correspondientes que permitan su verificación
65. Presentar copia de los pagos de seguridad social, donde se evidencie la cotización al nivel de riesgo acorde a la actividad desarrollada. **(Etapa Contractual).**
66. Presentar copia de póliza de seguro vigente de responsabilidad civil extracontractual. **(Etapa Contractual).**

5.5.4. Según el parágrafo del artículo 5 del decreto 142 de 2023, dentro de las condiciones técnicas exigidas en los estudios previos para la contratación de mínima cuantía, se podrán incluir aspectos ambientales y sociales en los términos establecidos en el parágrafo del artículo 2.2.1.1.2.2.2. del presente Decreto.

artículo 2.2.1.1.2.2.2.

Parágrafo. Los criterios de calidad para evaluar la mejor relación calidad precio podrán incluir criterios ambientales o sociales vinculados al objeto del contrato.

Los criterios ambientales podrán referirse, entre otras, a variables como la reducción del nivel de emisión de gases de efecto invernadero; el empleo de medidas de eficiencia energética y la utilización de energía procedente de fuentes renovables durante la ejecución del contrato.

Los criterios sociales se referirán, entre otras, a las siguientes finalidades: fomento de la integración social de personas con discapacidad, inclusión de personas pertenecientes a grupos vulnerables en la ejecución del contrato y, en general, la inserción sociolaboral de personas en situación de riesgo de exclusión social y la eliminación de criterios sospechosos de discriminación; el fomento de la contratación femenina o población LGTBIQ+; madres cabeza de hogar; personas que no cuenten con cualificaciones educativas de formación secundaria o profesional superior,; víctimas del conflicto armado; criterios referidos al suministro o a la utilización de productos basados en un comercio justo durante la ejecución del contrato, en los términos definidos por el artículo 4 de la Ley 2046 de 2020 .

Basado en lo anterior, se establece el equipo de trabajo para la realización de la obra, en el cual se incluye uno de los criterios sociales.

a) **PERSONAL PROFESIONAL REQUERIDO:** El proponente tiene la libertad de establecer el número de personas a utilizar en el desarrollo de los trabajos de acuerdo con el enfoque de organización que le dé a los mismos.

Sin embargo, el oferente debe garantizar como mínimo, el siguiente personal, el cual deberá ser el mismo que estará presente durante la ejecución del total de las actividades objeto del contrato:

EQUIPO DE TRABAJO.

PERSONAL	PERMANENCIA	FORMA DE ACREDITAR
Director General de Obra **Formación Académica**: Arquitecto, con matrícula profesional vigente **Experiencia General:** Deberá contar con experiencia mínima de tres (3) años, contados a partir de la expedición de su tarjeta profesional. Debe encontrarse afiliado a la seguridad social y riesgos laborales.	La dedicación deberá ser del 50% en la obra (presentar certificación de compromiso por la persona propuesta)	Para que el proponente quede habilitado, deberá, aportar copia de cedula, diploma, certificaciones laborales, carta de compromiso firmada por el trabajador y demostración de afiliación a seguridad social y riesgos laborales. Si el personal presentado son trabajadores independientes, debe aportar copia del contrato como trabajador independiente con el proponente y planilla de afiliación a la seguridad social, incluyendo riesgos laborales como trabajador independiente y carta de compromiso firmada por el trabajador.
Un Residente de Obra **Formación Académica**: Tecnólogo en obras civiles **Experiencia Específica:** Deberá contar con experiencia mínima de un (01) año. Debe encontrarse afiliado a la seguridad social y riesgos laborales.	La dedicación deberá ser del 100% en la obra (presentar certificación de compromiso por la persona propuesta)	
Un profesional en Ingeniería Ambiental y Sanitaria **Formación Académica:** Ingeniero Ambiental y Sanitario, con matrícula profesional vigente **Experiencia Específica:** Deberá contar con experiencia mínima de un (01) año. Debe encontrarse afiliado a la seguridad social y riesgos laborales.	La dedicación deberá ser del 50% en la obra (presentar certificación de compromiso por la persona propuesta)	

Un Técnico Electricista **Formación Académica:** Técnico Electricista, con matrícula profesional vigente **Experiencia Específica:** Deberá contar con experiencia mínima de un (01) año. Debe encontrarse afiliado a la seguridad social y riesgos laborales.	La dedicación deberá ser del 100% en la obra (presentar certificación de compromiso por la persona propuesta)	En todo caso la entidad se reserva el derecho de verificar la vigencia y autenticidad de los documentos ante las entidades competentes. El proponente que no aporte la documentación requerida no quedará habilitado. El proponente debe señalar en documento separado, cuales, dentro de las hojas de vida ofrecidas según anexo técnico, son el personal ofrecido de acuerdo con lo exigido en el presente literal.
3 trabajadores de Campo **Experiencia:** Deberá contar con una experiencia mínima de un (01) año en trabajo de campo. Debe encontrarse afiliado a la seguridad social y riesgos laborales. Entre las hojas de vida mínimos uno (1) debe contar con las especificaciones contenidas en el parágrafo del artículo 4 y 5 del decreto 142 de 2023	La dedicación deberá ser del 100% en la obra (presentar certificación de compromiso por la persona propuesta)	

Nota 1: El oferente del presente proceso deberá garantizar en forma permanente la cantidad de personal idóneo y necesario para ejecutar la obra en diferentes frentes de trabajo en aras de cumplir el plazo de ejecución estipulado en el contrato de acuerdo con el cuadro anterior.

Las hojas de vida del personal mínimo propuesto deberán cumplir con las siguientes reglas especiales:

- Presentar la matrícula o tarjeta profesional vigente expedida por el Consejo Profesional correspondiente.

- Anexar las certificaciones laborales, debidamente firmadas por el contratante, que contengan, como mínimo: nombre del contratante, objeto del contrato, cargo desempeñado, fechas de inicio y terminación **(DIA, MES Y AÑO)**, además de lo anterior, el oferente deberá anexar las certificaciones correspondientes a los pagos de la ARL del personal al que acredita, durante el periodo a certificar, sea con contrato laboral o como trabajador independiente.
- La experiencia de los profesionales sólo podrá ser contabilizada a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional.
- Los estudios de educación superior, así como los estudios técnicos se acreditarán mediante fotocopia de los diplomas respectivos o certificados de obtención del título correspondiente.

Nota 2: Este personal no podrá ser remplazado una vez se adjudique la presente contratación, si de llegarse a presentar esta situación de cambio, el personal deberá tener el mismo perfil o superior al presentado en la oferta ganadora, con la debida solicitud dirigida a la Entidad para su respectiva aprobación.

El oferente deberá adjuntar carta suscrita por cada uno de los profesionales ofrecidos en la que, bajo gravedad de juramento, certifiquen que toda la documentación presentada es verídica.

Las ofertas que no cumplan con el personal mínimo propuesto no serán consideradas elegibles.

5.5.5 **Ley 2020 de 2020 ARTÍCULO 6°. Actuaciones.** En los procesos de contratación de obras públicas que adelanten las entidades estatales contratantes, sin importar la cuantía, deberán consultar y analizar las anotaciones vigentes que presenten las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, en el Registro

Nacional de Obras Civiles Inconclusas.

Durante los procesos de selección objetiva para contratistas de obra o interventores, se tendrán en cuenta las anotaciones vigentes en el Registro Nacional de Obras Civiles Inconclusas al momento de evaluar, el proponente que tenga anotación vigente en el Registro Nacional de Obras Civiles Inconclusas, su propuesta será rechazada.

El evaluador técnico deberá consultar en el siguiente link el NIT del proponente. https://obrasinconclusas.contraloria.gov.co/

5.5. **Desde la Perspectiva Organizacional:**

El Centro Biotecnológico del Caribe SENA Regional Cesar, requiere la entrega de los elementos por parte de una persona natural o jurídica que dentro de su actividad económica u objeto social contemple fabricación o venta, comercialización y/o distribución de los bienes que satisfacen la necesidad de la entidad, que cumpla con las condiciones de idoneidad y experiencia exigidas en el presente proceso de selección; para que ponga a disposición del Centro Biotecnológico del Caribe Regional Cesar, con las condiciones técnicas aquí señaladas, que se encuentre en óptimas condiciones, que cumpla con todos los reglamentos, permisos, requeridos por la ley, en lo que respecta con la compra.

5.6. Desde la Perspectiva Internacional:

-Acuerdos comerciales

En el marco de la globalización y la internacionalización de los mercados, el Decreto 1082 de 2015 exige a las entidades púbicas la indicación de si la contratación respectiva se encuentra cobijada por un Acuerdo Internacional o un Tratado de Libre Comercio suscrito por el Estado Colombiano ya que se deben observar las obligaciones en ellos contenidos.

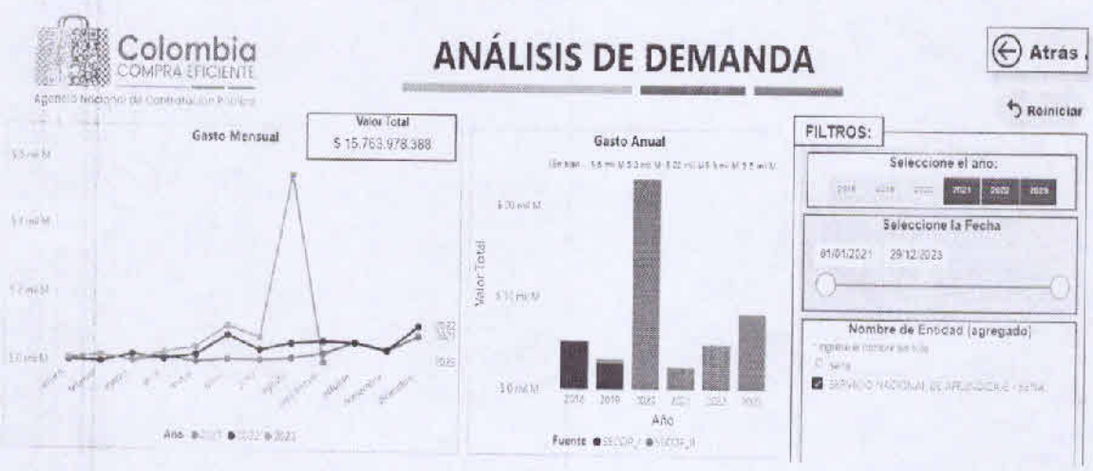
Conforme al literal C del Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente Las Entidades Estatales no deben hacer este análisis para los Procesos de Contratación adelantados por las modalidades de selección de contratación directa y de mínima cuantía.

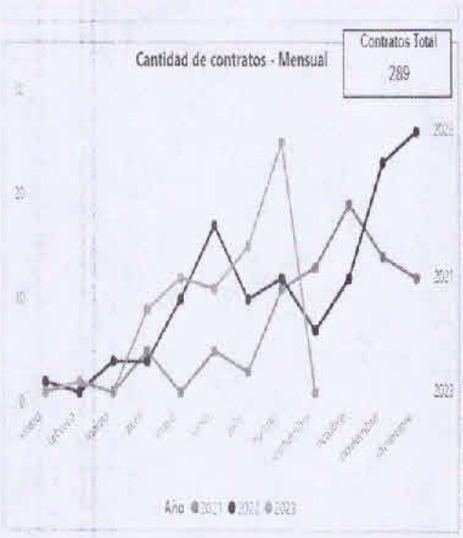
6. Análisis de la Demanda

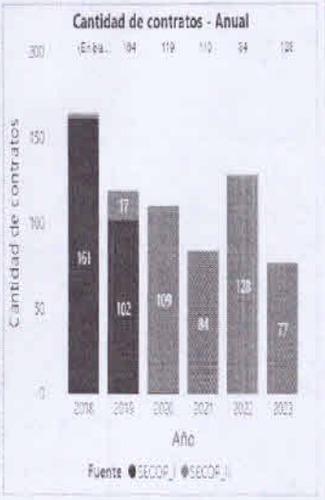
Para el presente contrato se tuvo como referente los siguientes contratos históricos de la Entidad:

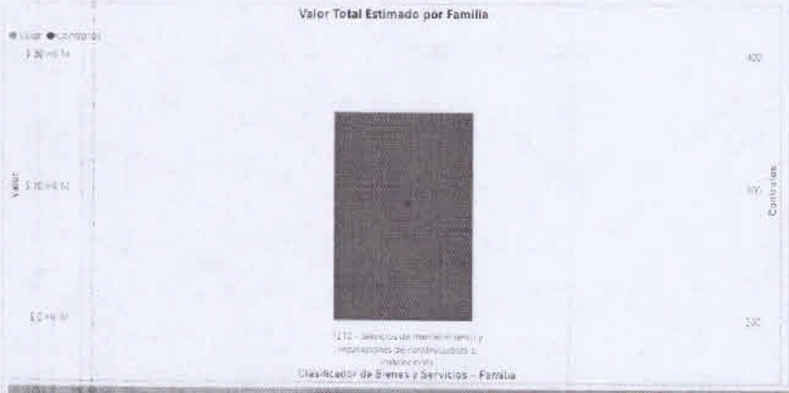
Se realiza el análisis de la demanda con la herramienta modelo de abastecimiento estratégico (MAE) elaborado por la agencia nacional de contratación pública Colombia Compra eficiente 2021 CCE-EMAE-FM-02 V2 del 04/08/2021

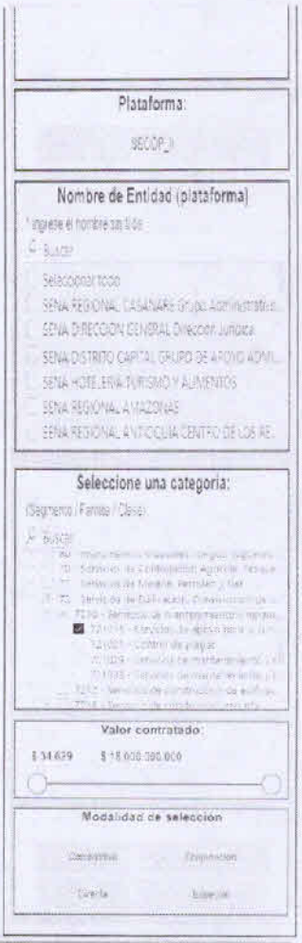
6.1. ANTECEDENTE DE LA ENTIDAD A NIVEL NACIONAL



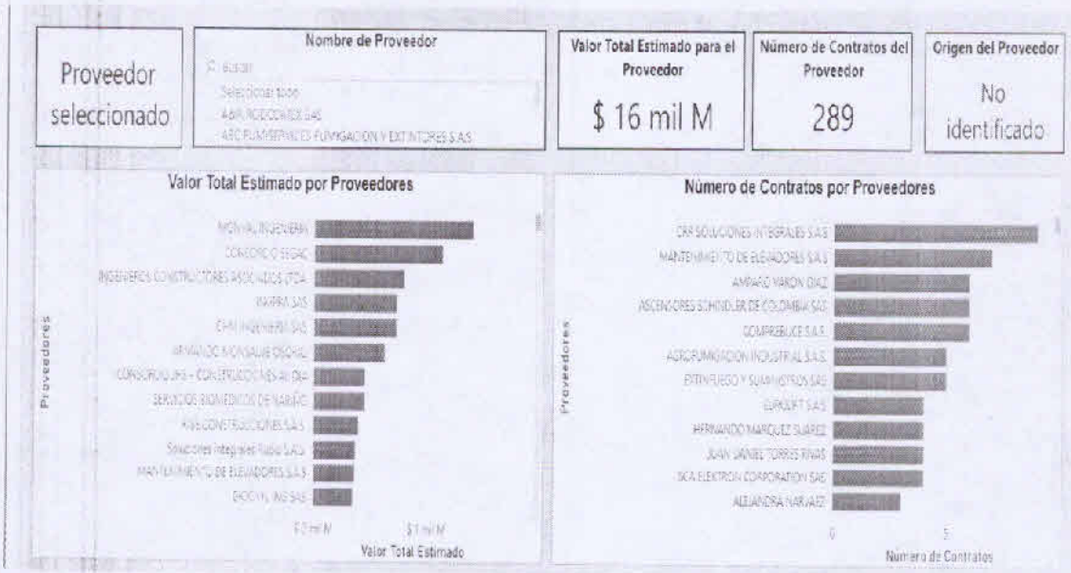


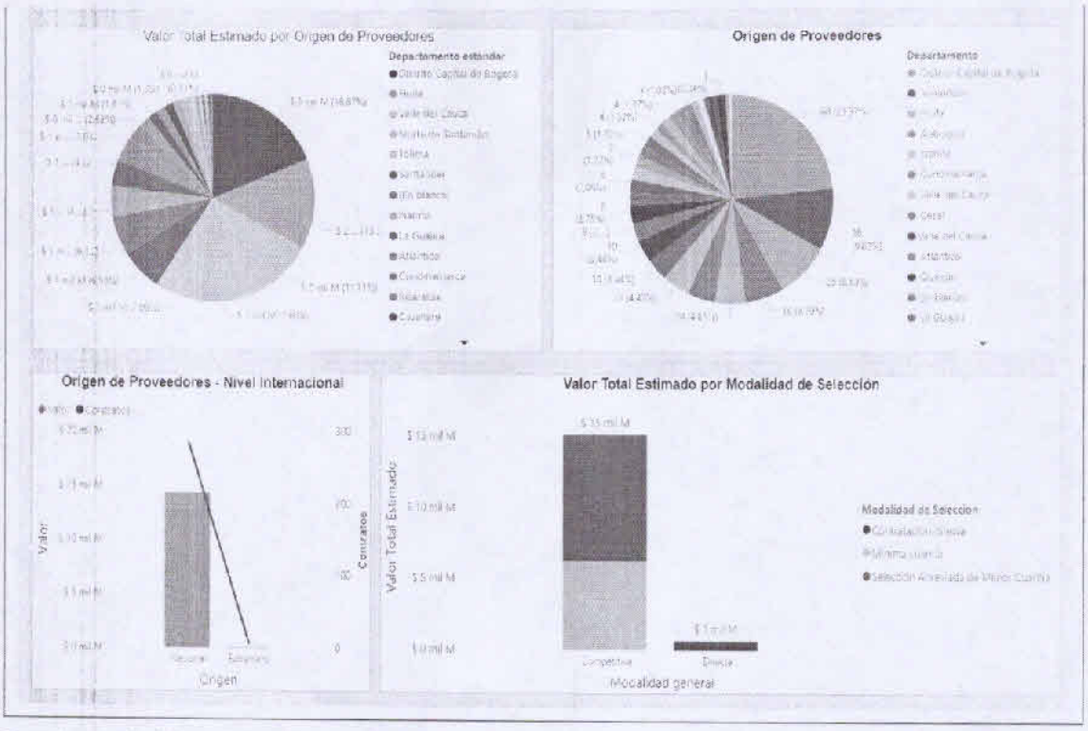






Año	2021			2022			2023			
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	84	$ 2.529.069.972	16,04%	128	$ 4.949.376.708	31,40%	77	$ 8.285.531.708	52,56%	21
Total	84	$ 2.529.069.972	16,04%	128	$ 4.949.376.708	31,40%	77	$ 8.285.531.708	52,56%	21





De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican

La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente no es responsable por la información publicada en el SECOP. Si requiere información o Documentos del Proceso debe solicitarlos a la Entidad Estatal que adelantó el Proceso de Contratación respectivo

AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA - COLOMBIA COMPRA EFICIENTE -
Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE)
https://www.colombiacompra.gov.co/ información.emae@colombiacompra.gov.co

Colombia COMPRA EFICIENTE

El análisis fue realizado con las vigencias 2021, 2022 y 2023 del SENA a nivel nacional.

La forma como la entidad ha adquirido los bienes que satisfacen la necesidad a nivel nacional en la (la clase 721015. Servicio de apoyo para la construcción) en la vigencia anterior, ha sido de forma competitiva, con una inversión alrededor de los 15.764 millones de pesos, con un total de 289 contratos, de los cuales en la vigencia 2021 celebró 84 contratos, en la vigencia 2022 128 contratos y en la vigencia 2023 3 a la fecha se han celebrado 77 contratos.

En la vigencia 2021 se celebraron 84 contratos por valor de 2.529 millones de pesos, en la vigencia 2022 se celebraron 128 contratos por valor de 4.949 millones de pesos y en la vigencia 2023 hasta ahora se han celebrado 77 contratos por valor de 8.286 millones de pesos.

La modalidad de contratación predominante ha sido la selección abreviada de menor cuantía.

El origen de los proveedores han sido 100% a nivel nacional, donde el distrito capital de Bogotá ha tenido un valor estimado por origen de los proveedores de 3.000 millones de pesos, representando un 18,87% del total general.

Otras formas para analizar la demanda, la entidad tuvo como referencia el comportamiento de los procesos contractuales desarrollados en vigencias anteriores para contratar el respectivo bien/ servicio teniendo como referencia los siguientes aspectos:

DETALLE DEL PROCESO	MC-CSR-CAE-0008-2021
ENTIDAD	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)
Información General del Proceso	
Tipo de Proceso	Mínima cuantía
Estado del Proceso	Celebrado
Régimen de Contratación	Estatuto General de Contratación
Grupo	[F] Servicios

Segmento	[72] Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento
Detalle y Cantidad del Objeto a Contratar	Adecuación de un ambiente destinado para el proyecto SENNOVA "Implementación de un ambiente pluritecnológico agropecuario en el Centro Agroempresarial Regional Cesar para el fortalecimiento de la formación profesional integral y el sector productivo agropecuario .
Cuantía a Contratar	$ 45.708.422
Moneda de Pago	Peso Colombiano
Tipo de Contrato	Obra
Ubicación Geográfica del Proceso	
Departamento y Municipio de Ejecución	**CESAR.** Aguachica
Departamento y Municipio de Obtención de Documentos	**CESAR:** Valledupar.
Dirección Física de Obtención de Documentos del Proceso	carrera 19 entre calles 14 y 15, piso 1
Departamento y Municipio de Entrega Documentos	**CESAR.**: Valledupar
Dirección Física de Entrega de Documentos del Proceso	carrera 19 entre calles 14 y 15, piso 1
Información de los Contratos Asociados al Proceso	
Estado del Contrato	Celebrado
Cuantía Definitiva del Contrato	$45.708.422 Peso Colombiano

https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.2104377#ContractDocuments

5.2. Antecedentes de Otras Entidades:

Ejército Nacional de Colombia
Batallón de Ingenieros No. 18

Antecedentes de Otras Entidades:

DETALLE DEL PROCESO	MC-067-CENACTUNJA-2021
ENTIDAD	CENAC REGIONAL TUNJA
Información General del Proceso	
Tipo de Proceso	Mínima cuantía
Estado del Proceso	CELEBRADO
Régimen de Contratación	Estatuto General de Contratación
Grupo	[F] Servicios
Segmento	[72] Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento
Detalle y Cantidad del Objeto Para Contratar	MANTENIMIENTO DE BIENES INMUEBLES PARA LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR LA CENAC REGIONAL TUNJA
Cuantía Para Contratar	$ 75.189.128
Moneda de Pago	Peso Colombiano

Tipo de Contrato	Suministro
Ubicación Geográfica del Proceso	
Departamento y Municipio de Ejecución	**Boyacá** : Tunja
Departamento y Municipio de Obtención de Documentos	**Boyacá** : Tunja
Dirección Física de Obtención de Documentos del Proceso	KM 1 VIA TOCA TUNJA BATALLON BOLIVAR Tunja Boyacá COLOMBIA
Departamento y Municipio de Entrega Documentos	**Boyacá** : Tunja
Dirección Física de Entrega de Documentos del Proceso	KM 1 VIA TOCA TUNJA BATALLON BOLIVAR Tunja Boyacá COLOMBIA
Datos de Contacto del Proceso	
Correo Electrónico	contratacion.gobboyaca@gmail.com
Información de los Contratos Asociados al Proceso	
Número del Contrato	037-CENACTUNJA-2021
Adiciones al Contrato	No aplica
Estado del Contrato	CELEBRADO
Tipo de Terminación del Contrato	Normal
Cuantía Definitiva del Contrato	$ $ 75.189.128

https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.2171208

7. Análisis de la oferta.

Características de los proveedores en el mercado del bien, obra o servicio.

7.1. ¿Quién vende?

7.1 .1 Potenciales proveedores a nivel Nacional.

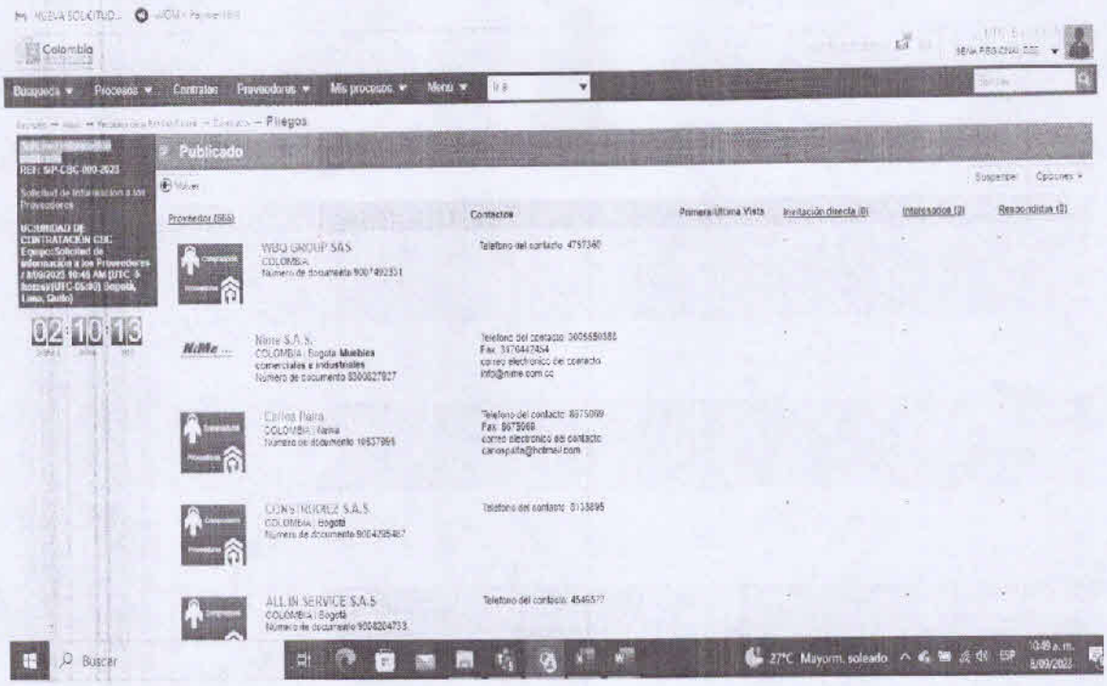
Teniendo en cuenta que la variable utilizada para determinar el presupuesto oficial para el presente proceso contractual, fue con la consulta de base de datos especializados, se estructuró una solicitud de información a los proveedores como herramienta para encontrar los potenciales proveedores del servicio que satisface la necesidad de la entidad; se deben tener en cuenta que el servicio electrónico de contratación pública SECOP II, nos provee de información de entidades dedicadas a la actividad objeto de la contratación, esta solicitud nos arrojó una importante información:

INFORMACIÓN COMERCIAL DE LOS PROVEEDORES:

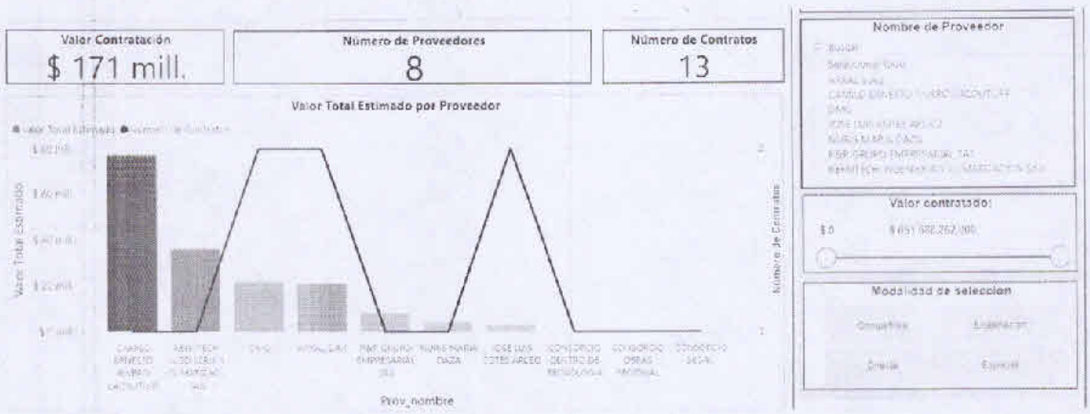
Los 665 participantes vinculados al proceso por el SECOP II se encuentran en el siguiente enlace:

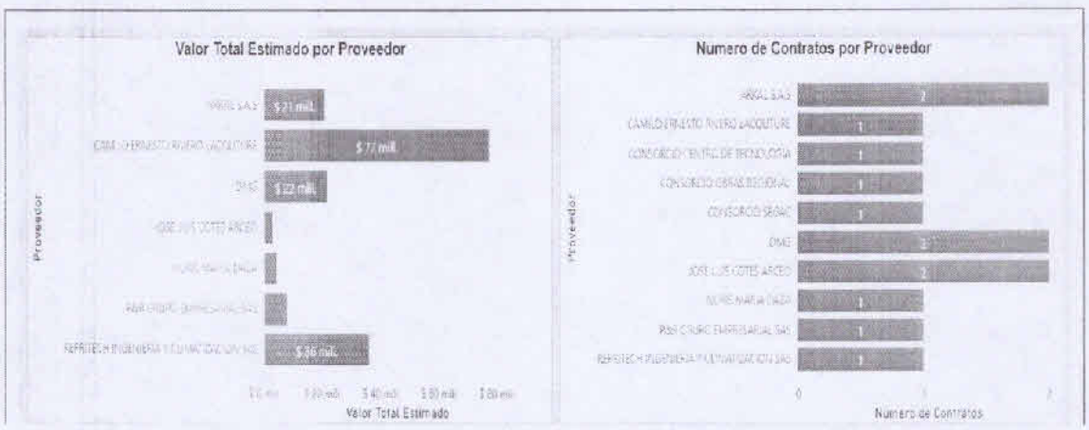
https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.27175809&isFromPublicArea=True&isModal=False

De esta información tomamos los potenciales oferentes a nivel nacional, incluyendo los potenciales oferentes de la Región.



PROVEEDORES DEL DEPARTAMENTO:



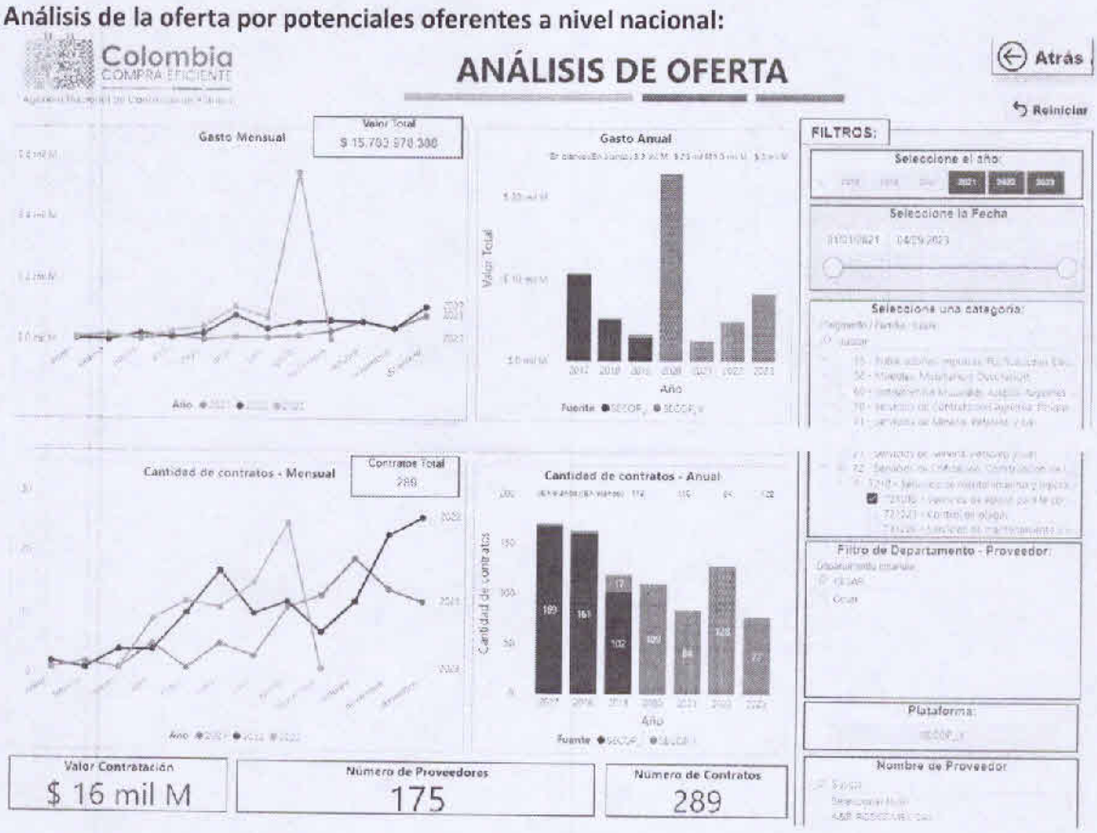


WBQ GROUP SAS	4757360; wbqgroup@gmail.com
Nime S.A.S.- Distribuciones y Servicios	3005550388; info@nime.com.co; 3176442454
Carlos Alberto Palta Muñoz	8675069; carlospalta@hotmail.com; 8675069
CONSTRUDIEZ S.A.S.	8133895; inversionesmontediez@gmail.com
ALL IN SERVICE S.A.S	4549577; direccionadmon@allinservice.com
NEX COMPUTER S.A.S	3165298219; uriel@nex.com.co; 5715520765
DISEÑO, CONFECCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN TEXTIL S.A.S	2636258; ventas.dicomtex@hotmail.com
ESTRUCTURAS PLASTICAS MADERPLAST S.A.	4855555 ; ventas5@maderplast.com
JUAN CARLOS LEDESMA GUTIERREZ	(057)-1-8855332; oficina@grupointerlomas.com.co; (057)-1-8855332
GAMEZ Y FRIAS S.A.S.	6488353; directorproyectos@gamezyfrias.com; 6488353

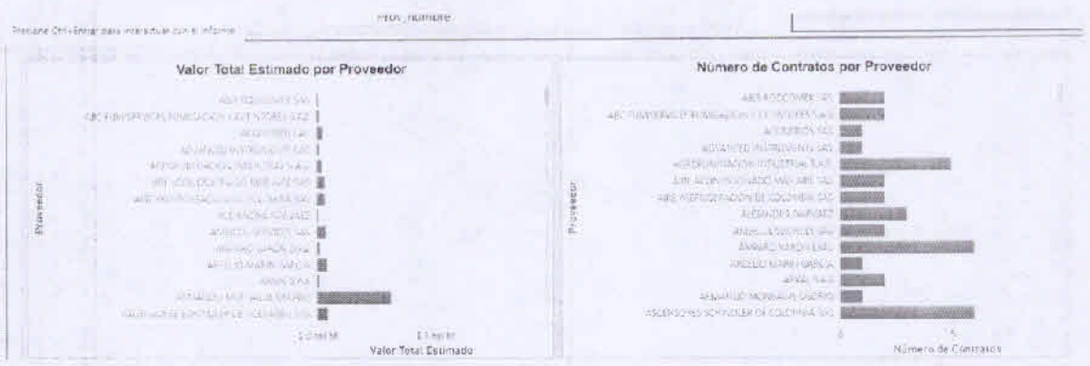
i3NET SAS	2681500; ceo@i-3net.com
MUEBLES ROMERO S.A.S.	4524094; gerencia@mueblesromero.net; 2991428
EQUIPOS Y MONTAJES DE COLOMBIA LTDA	3601917; eqmont2010@gmail.com
HOUDING SAS	57 1 745 62 16; ricardo.castro@houding-sas.com
NACIONAL DE SERVICIOS ESPECIALIZADOS S.A.S	3419076; comercial@nasecolombia.com.co
MONTAJES DE MARCA S.A.	5743032828; licitaciones@montajesdemarca.com
ARIOS COLOMBIA S.A.S	3739920; info@arioscolombia.com.co; 3739920
DIEGO FERNANDO JAIME ESCOBAR	8369128; licitaciones@cadicon.co
SEISO S.A.S	3113197925; juridico@seiso.com.co; (4) 4444600
Luis Carlos Prieto Perez	3794437; mtf_fachadas@otmail.com
BIOMEDICAL TECNOLOGÍA LTDA	3739920; juridico@biomedicaltecnologia.com; 3739920
GRUPO CORAL INGENIEROS COMPAÑIA SAS	5418674; grupocoral@gmail.com
ACASSA	2883288; nalzate@acassa.co; 2881044
IKON GROUP S.A.S	4034380; licitaciones@ikongroup.com.co
COMPAÑIA DE ASESORIAS Y CONSTRUCCIÓN S.A.S. - CASCO S.A.S.	4034385; marta.palacio@casco.com.co
RHINO INFRASTRUCTURE SAS	4034380; licitacionesrhino@gmail.com
INESSMAN LTDA	(1)4162296; vicentecorrales@inessman.com; (1)2633797
BIENES Y SERVICIOS ANDINA S.A.S.	3145294457; bienesyserviciosandina@gmail.com
DESARROLLOS ARQUITECTONICOS GUILLERMO RUIZ S.A.S.	7498154; grsas.asistente@hotmail.com
RAYCO S.A. RODRIGO ARISTIZABAL Y CIA S.A.	6013808530; info@rayco.co
EISENHOWER ZAMORA GONZÁLEZ	7024375; admonezg@gmail.com; 7024375
AVINCO S.A.S.	4758851; avincosltda@yahoo.es; 4758851
MJPR CONSTRUCCIONES S.A.S.	537 06 56; ing_milton@hotmail.com; 537 06 56
INGESEM S.A.S	4056333; licitaciones@ingesem.co; 7039368
SAIN ESPINOSA MURCIA	4056333; licitaciones@ingesem.co; 7039368
SERVICIOS METALMECANICOS SAS	3197570; gerencia@servimetltd.com; 3197571
Yesid Homero Aguilera Martin	3202180568; yesidd14@hotmail.com
UNIVERSAL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS - SAS	7764528; auxventas1@uniproductos.com; 5971604
Spira Group	3138550382; angie.varela@grupospira.com
INTERAMBIENTE INGENIERIA SAS	7135914; licitaciones@interambiente.com.co; 7039647
Constructora Cimec y Conespro Ltda	6341680; ing.osedhurtado@gmail.com

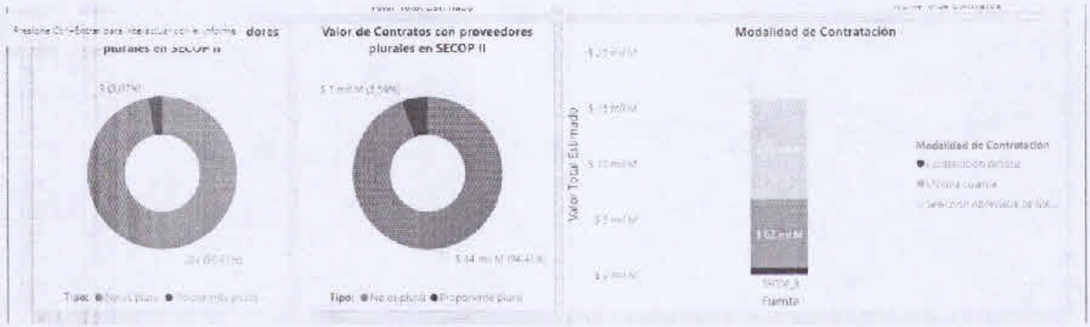
Se realiza el análisis de la oferta con la herramienta modelo de abastecimiento estratégico (MAE) elaborado por la agencia nacional de contratación pública Colombia Compra eficiente 2021 CCE-EMAE-FM-02 V2 del 04/08/2021.

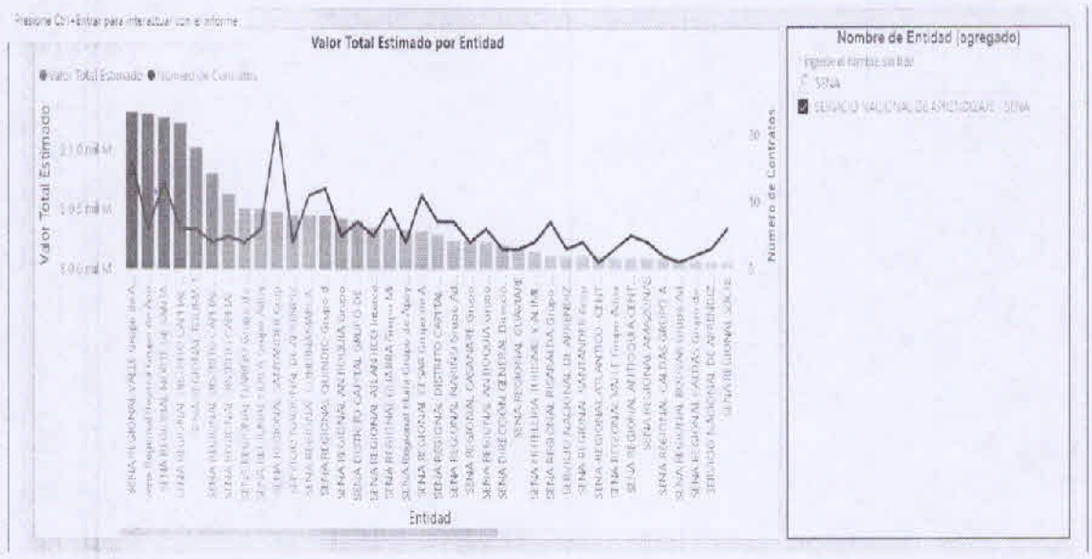
Análisis de la oferta por potenciales oferentes a nivel nacional:











Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2021			2022			20	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valo
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	84	$ 2.529.069.972	16,04%	128	$ 6.949.376.708	31,40%	77	$ 8.286.9
Total	84	$ 2.529.069.972	16,04%	128	$ 6.949.376.708	31,40%	77	$ 8.286.9

El análisis fue realizado con las vigencias 2021, 2022 y 2023 del SENA a nivel nacional.

En el análisis de estas tres vigencias 2021, 2022 y 2023 se pude evidenciar que se han adjudicado contratos a 175 proveedores a nivel nacional, donde el 100% son proveedores nacionales.

Solo el ,07% de la contratación total en estas tres vigencias ha sido con proveedores plurales.

De los 175 proveedores que le han colaborado a la institución en estas tres vigencias, se destacan los proveedores MONVAL INGENIERÍA, con dos 3 contratos por valor de 1.409 millones de pesos, le sigue el proveedor INGENIEROS CONSTRUCTORES ASOCIADOS LTDA. con un 1 contrato por valor de 795 millones de pesos.

La forma como la entidad ha adquirido los bienes que satisfacen la necesidad a nivel nacional en la (la clase 721015. Servicio de apoyo para la construcción) en la vigencia anterior, ha sido de forma competitiva, con una inversión alrededor de los 15.764 millones de pesos, con un total de 289 contratos, de los cuales en la vigencia 2021 celebró 84 contratos, en la vigencia 2022 128 contratos y en la vigencia 2023 3 a la fecha se han celebrado 77 contratos.

En la vigencia 2021 se celebraron 84 contratos por valor de 2.529 millones de pesos, en la vigencia 2022 se celebraron 128 contratos por valor de 4.949 millones de pesos y en la vigencia 2023 hasta ahora se han celebrado 77 contratos por valor de 8.286 millones de pesos.

La modalidad de contratación predominante ha sido la selección abreviada de menor cuantía.

El origen de los proveedores han sido 100% a nivel nacional, donde el distrito capital de Bogotá ha tenido un valor estimado por origen de los proveedores de 3.000 millones de pesos, representando un 18,87% del total general.

8. ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO:

Para establecer el presupuesto oficial del presente proceso de contratación, el comité técnico estructurador realizó el presupuesto a través de la consulta de base de datos especializados, teniendo en cuenta el manual de contratación administrativa del SENA versión 05 de 2020 y la circular interna No 000133 del 2013.

Para establecer el presupuesto oficial del presente proceso de contratación, el comité técnico estructurador realizó el estudio de mercado a través de la consulta de base de datos especializados, teniendo en cuenta el manual de contratación administrativa del SENA versión 05 de 2020 y la circular interna No 000133 del 2013. Para la satisfacción de la necesidad respecto a los requerimientos del Centro Biotecnológico del Caribe SENA Regional Cesar, cuyo objeto es: Contratar el mantenimiento Preventivo y Correctivo de las redes sanitaria Centro Biotecnológico del Caribe Regional Cesar, se adelantó el estudio de mercado por parte del ingeniero de la Regional SENA Cesar JOHAN FELIPE SALAZAR VIERA, con tarjeta profesional MP 151037-0579816 STD y el Arquitecto del Centro Biotecnológico del Caribe REINALDO CHERIVI AIZPURUA MP No. 25700-25687 CND. Información tomada https://datacauca.gov.co/apu/apu/ https://www.datos.gov.co/widgets/ae7u-y7m2 ADMINISTRACIÓN, UTILIDAD, IVA 19% SOBRE UTILIDAD, COSTO TOTAL MANTENIMIENTO DE LA BODEGA DE RESIDUOS CBC - VALLEDUPAR REVISADO POR: ING JOHAN FELIPE SALAZAR VIERA https://www.colombia.generadordeprecios.info/

Información presupuestal del Mantenimiento tomada de:

https://datacauca.gov.co/apu/apu/
https://www.datos.gov.co/widgets/ae7u-y7m2
https://www.colombia.generadordeprecios.info/

El presupuesto de la contratación será publicado y hará parte integral el presente proceso contractual.

El presupuesto incluye: descripción detallada y completa de cada ítem, unidad de medida, cantidad, valor unitario y valor total; con sus A.P.U. Se debe tener en cuenta que incluye AU y el IVA, el presupuesto asignado garantiza que la obra se ejecute en su totalidad.

En el resultado del presupuesto está soportado el método del estudio de mercado empleado.

El archivo referente a este estudio se encuentra anexo, el cual será publicado

El presupuesto oficial para el presente proceso es de **CUARENTA Y CUATRO MILLONES DOSCIENTOS SESENTA MIL SETECIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS $44.260.777,21 INCLUIDO IVA y AU**, el cual se toma como presupuesto oficial del presente proceso de contratación; respaldado con el CDP No. 6623 del 6 de septiembre de 2023

CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO DE MERCADO:

- Con el presupuesto disponible se cubre la necesidad en un 100%. por valor de **$44.260.777,21**
- Con el presupuesto disponible se tiene una limitación del 0% por valor de $0
- El estudio de mercado con sus respectivos precios referentes unitarios será publicado y harán parte del presente proceso contractual.

El archivo referente a este estudio se encuentra anexo, el cual será publicado.

El archivo referente a este estudio se encuentra anexo, el cual será publicado

ANÁLISIS DEL COMITÉ TÉCNICO ESTRUCTURADOR:

En respuesta a lo solicitado y después de haber hecho un análisis a cada una de las cotizaciones, se considera lo siguiente:

ANÁLISIS ECONÓMICO.

- El estudio de mercado con sus respectivos precios referentes unitarios será publicado y harán parte del presente proceso contractual.
- El proponente presentará su oferta económica en el formato dispuesto por la entidad, el cual será publicado.
- Cuando se omita, modifique, adicione, suprima o altere uno o varios de las descripciones o cantidades de la "OFERTA ECONÓMICA"; la oferta será rechazada.
- Cuando el valor de la propuesta económica exceda el del presupuesto oficial, dará lugar a rechazo de esta.
- De existir error aritmético y la corrección a que haya lugar de la oferta económica, supere el 2% del valor total de la misma, dará lugar a rechazo de esta.
- Será causal de recazo la oferta económica que incluya imprevistos

El archivo referente a este estudio se encuentra anexo, el cual será publicado

9. ANÁLISIS DE RIESGOS

Análisis del Riesgo.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, la entidad debe efectuar un análisis de los riesgos previsibles vinculados a la contratación, para ello se utilizó el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los procesos de Contratación, expedido por Colombia Compra Eficiente.

La matriz de riesgos sugerida en el Manual se encuentra como documento adjunto y hará parte integral del presente proceso.

Garantías:

AMPAROS

	Seriedad de la oferta:
	Buen manejo y correcta inversión del anticipo:
	Pago anticipado:
X	**Cumplimiento:** por el 10% del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y seis (6) meses más.
X	**Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales**: Con el objeto de cubrir a la dirección, frente al incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista respecto del personal que contrate para la ejecución del contrato, en cuantía equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del contrato, por el plazo de ejecución del mismo y tres (3) años más. En todo caso las garantías y sus efectos se regirán por lo establecido en el Decreto 1082 DE 2015. Tal garantía deberá constituirse dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al registro presupuestal del contrato. En caso de prórroga el contrato, el CONTRATISTA deberá a su vez prorrogar la vigencia de la garantía. EL CONTRATISTA se compromete a reponer las garantías aquí previstas, cuando por razón de las modificaciones, multas impuestas o siniestros ocurridos, éstas se disminuyeren o agotaren. Para tal efecto, EL CONTRATISTA deberá solicitar a la compañía aseguradora el certificado de modificación respectivo y entregarlo al SENA dentro de los cinco (5) días calendario, siguientes a la firma del acta.
X	**Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados:** Por un monto del 20% del valor del contrato, vigente por el plazo de su ejecución y seis (06) meses más.
	Calidad del servicio: Por un monto del 20% del valor del contrato, vigente por el plazo de su ejecución y seis (06) meses más
	Protección de los bienes:
X	**Póliza de Responsabilidad extracontractual:** Por un monto equivalente a doscientos (200) SMLMV, por el término de ejecución del contrato y sus prorrogas; si las hubiere.

JAIME JOSÉ BAUTE DANGON
Subdirector de Centro Biotecnológico del Caribe (E)
SENA Regional Cesar

Elaboró: Genry Bolaño Villazón. Apoyo a planeación
Proyectó parte jurídica: Edilberto Daza Sanguino: Abogado Contratista Estructuradora Aspectos jurídicos y líder del proceso
Proyecto aspectos de SST.: AIDA GISELLA FERNÁNDEZ GUTIÉRREZ
Proyecto aspectos ambiental y energético DANNA DURAN SALAZAR,

Comité estructurador de aspectos técnicos:

LUIS CARLOS RINCONES, Líder SENNOVA
JOSÉ REYES MORENO PARRA: Instructor contratista
REINALDO CHERIVI AIZPURUA, T.P. No. MP No. 25700-25687 CND, Arquitecto del Centro Biotecnológico del Caribe