ANÁLISIS DEL SECTOR

1. **OBJETO:**

54_249 CONTRATAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS ASI COMO LA CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN DE LA TERRAZA DEL SEGUNDO PISO DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO DE LA SEDE REGIONAL NORTE DE SANTANDER (PESCADERO) LA QUE FUNCIONARA COMO CAFETERÍA Y ZONA DE ESPARCIMIENTO.

2. **CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC).** El objeto contractual se clasifica en el(los) siguiente(s) código(s) del Clasificador de Bienes y Servicios:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)				
1. Segmento	**2. Familia**	**3. Clase**	**4. Producto**	**5. Descripción**
72000000	72100000	72101500	-	Servicios de apoyo para la construcción
72000000	72100000	72102900	-	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones
72000000	72100000	72103300	-	Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura
72000000	72150000	72151900	-	Servicios de albañilería y mampostería educativas
76000000	76110000	76111600	-	Servicios de limpieza de componentes de edificios
80000000	80100000	80101600	-	Gerencia de proyectos
81000000	81100000	81101500	-	Ingeniería civil y arquitectura
95000000	95120000	95121700	-	Edificios y estructuras públicos
95000000	95120000	95122300	-	Edificios y estructuras de salud y deportivos

2.1 ASPECTOS GENERALES:

Las expresiones utilizadas en el presente documento con mayúscula inicial deben ser entendidas con el significado que a continuación se indica. Los términos definidos son utilizados en singular y en plural de acuerdo como lo requiera el contexto en el cual son utilizados. Otros términos utilizados con mayúscula inicial deben ser entendidos de acuerdo con la definición contenida en el Decreto 1082 de 2015. Los términos no definidos a continuación deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

I. **Colombia Compra Eficiente:** Es la Agencia Nacional de Contratación Pública creada por medio del Decreto Ley 4170 de 2011.
II. **Entidades Compradoras:** Son las entidades: (a) a las que se refiere el artículo 2 de la Ley 80 de 1993; (b) a las que se refieren los artículos 10, 14 y 24 de la Ley 1150 de 2007; y (e) que por disposición de la Ley deban aplicar la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007.

EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA es una entidad adscrita al Ministerio de Trabajo, cuya responsabilidad de conformidad con lo establecido en la Ley 119 de 1994, es cumplir con la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos; ofreciendo y otorgando 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, las cuales deben ajustarse a los objetivos trazados por el Gobierno Nacional.

2.1.1 ASPECTO ECONÓMICO:

En este acápite del documento, se identificará el sector de economía al que pertenece el bien, obra o servicio con el que se pretende satisfacer la necesidad requerida.
La actividad económica en general está dividida en sectores y cada uno de ellos referencia una parte de la actividad económica con elementos de características comunes, que guardan unicidad y se distinguen de otras agrupaciones; cuya división se hace conforme los procesos de producción que acontecen al interior de cada uno de ellos.

Las actividades económicas de producción y distribución de bienes y servicios son muy diversas y las realizan las empresas o el sector público. Dada la gran variedad de estas tradicionalmente se han agrupado en tres categorías o sectores económicos.

La economía clásica establece que son tres los grandes sectores de la economía: La actividad económica está dividida en sectores económicos. Cada sector se refiere a 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 con los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

La economía clásica establece que son tres los grandes sectores de la economía:

I. Sector primario o sector agropecuario.
II. Sector secundario o sector Industrial.
III. Sector terciario o sector de servicios



SECTOR PRIMARIO		
Orientado a: Orientada a la obtención y generación Recursos de y para la naturaleza		
GANADERIA AGRICULTURA		AMBIENTAL FORESTAL MINERIA
SECTOR SECUNDARIO		
Transformación de materias primas para la transformación en el sector productivo		
ARTESANIAS FUENTES DE ENERGIA INDUSTRIAS (bienes como equipos) (Manofacturas de materias).		
SECTOR TERCIARIO		
Oferta de prestación de servicios a las comunidades, personas, empresas		
ENSEÑANZA SALUD TURISMO	COMERCIO FINANCIERO TRANSPORTES	CREATIVAS (Artes/ Ocio) COMUNICACIONES

Según otros criterios, clasifican en cuatro los sectores de la producción también llamados sectores de ocupación que a su vez pueden subdividirse en sectores parciales por actividad. Estos sectores económicos están interrelacionados y se necesitan mutuamente. Un sector se divide en subsectores. Un subsector se divide en ramas de actividad. En una rama de actividad hay varias actividades.

SECTOR PRIMARIO, que comprende aquellas actividades relacionadas directamente con los recursos naturales sin que éstos se transformen, dedicados solamente al desarrollo de los mismos. Incluye la Agricultura, la Ganadería, la Pesca, la Minería, etc.

SECTOR SECUNDARIO O INDUSTRIAL, que abarca todas las actividades que transforman físicamente las materias primas o bienes en otros más aptos para el consumo. Estas actividades fabriles son muy diversas: energía, textil, metal, maquinaria, química, electrónica, automóvil, etc.

SECTOR TERCIARIO O DE SERVICIOS, que engloba al resto de actividades no incluidas en las categorías anteriores, caracterizadas por proporcionar la prestación de servicios, ya que no produce bienes, sino servicios: comercio, sociales, culturales, enseñanza, sanidad, transporte, Información y comunicación, turismo, banca, servicios profesionales, el gobierno etc.

SECTOR CUATERNARIO, produce servicios altamente intelectuales tales como investigación, desarrollo, innovación e información.

Los dos primeros sectores producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos. El tercer y cuarto sector se consideran no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero sin embargo contribuye a la formación de ingreso nacional y del producto nacional.

Aunque los sectores anteriormente indicados son aquellos que la teoría económica menciona como sectores de la economía, es común que las actividades económicas se diferencien aún más de su especialización.

SECTOR PERTENECIENTE AL OBJETO CONTRACTUAL:

SECTOR ECONÓMICO
Sector secundario o industrial

- **SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN:**[1]

La importancia del sector de la construcción puede ser vista desde dos dimensiones fundamentales: el desarrollo económico y el desarrollo social. Con relación al desarrollo económico, es el sector con mayor impacto en la actividad económica nacional, tal como se refleja en la medición periódica que hace el DANE de 15 Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción - IEAC.

Con relación al desarrollo social, el impacto positivo se da sobre la calidad de vida de las personas. En este sentido, el DANE calcula el Índice de Pobreza Multidimensional - IPM que analiza cinco dimensiones: condiciones educativas del hogar; condiciones de la niñez y la juventud; salud; trabajo y condiciones de vivienda.

[1] https://camacol.co/sites/default/files/descargables/Cat%C3%A1logo%20de%20Cualificaciones.pdf

ANÁLISIS DEL SECTOR

En el año 2018, el subsector edificaciones generó un valor agregado del orden de 30,4 billones de pesos, lo cual representó un aporte al Producto Interno Bruto (PIB) nacional del orden de 3,1%. Este valor agregado fue explicado en un 65% por la construcción de destinos residenciales y un 35% por la construcción de destinos no residenciales.

Adicionalmente, de acuerdo con el informe sobre los objetivos de desarrollo del milenio (Naciones Unidas, 2015), desde el año 2015 Colombia se comprometió a afrontar los retos de combatir la pobreza, la desigualdad y el cambio climático a través de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS.

Una de las principales estrategias para el cumplimiento de los ODS es la implementación de la política de construcción sostenible mediante la disminución del consumo energético, de agua y de emisiones de CO_2 durante el ciclo de vida de las edificaciones.

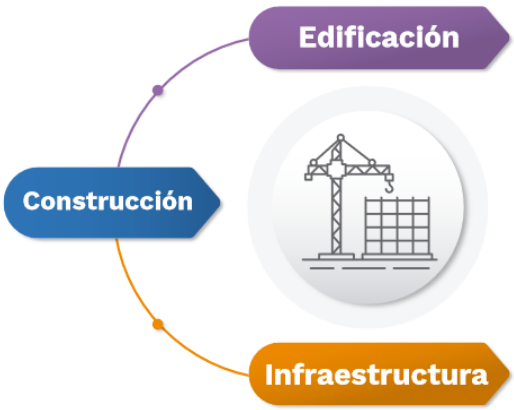
Estos retos aunados a los resultados del análisis de prospectiva laboral realizada por CAMACOL, que evidencian las necesidades del sector en aspectos como la sostenibilidad, las nuevas tecnologías, la gestión de proyectos, entre otros, impactan significativamente las competencias requeridas por las ocupaciones relacionadas con los proyectos de edificaciones e infraestructura.

COMPOSICIÓN DE LOS SUBSECTORES QUE CONFORMAN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.

El sector de la construcción en Colombia está integrado por aquellas empresas cuyas actividades están orientadas a la construcción de edificaciones residenciales y no residenciales, así como, aquellas dedicadas a la construcción de grandes obras civiles.

Por consiguiente, 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, e 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.



-Subsector edificación.

Para la descripción del subsector edificación correspondiente al sector de la construcción, el equipo técnico del proyecto, tuvo en cuenta la clasificación que se indica en el capítulo K2 del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10) (Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial, República de Colombia, 2010), el cual es considerado por el sector como de máxima relevancia, debido a su función regulatoria en cuanto a las condiciones estructurales con las que deben contar las construcciones en Colombia ante la ocurrencia de un sismo, preservando las condiciones de seguridad de los ocupantes.

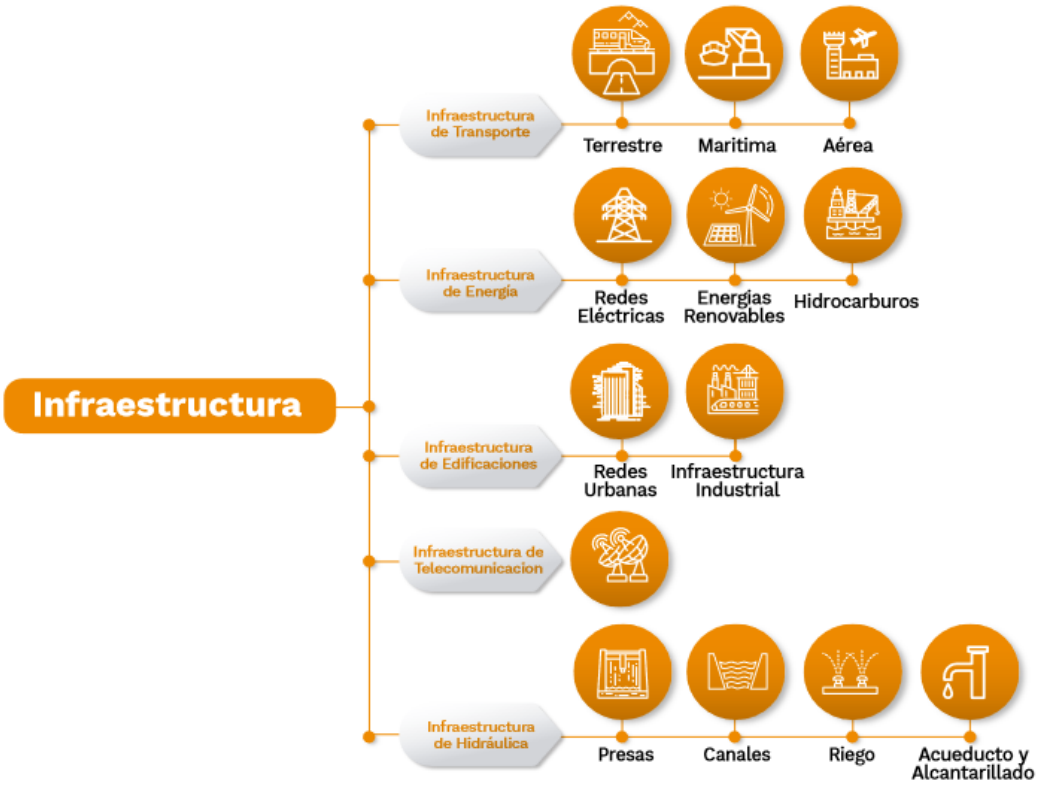
El subsector de edificaciones se desagrega entonces, según esta clasificación, en dos grandes categorías asociadas a la destinación del uso ocupacional: residencial y no residencial, a saber:



-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, 2016) se realiza la siguiente caracterización para el subsector infraestructura:



Características representativas del sector a partir de las generalidades y particularidades en cada subsector.

Para determinar las características del sector de la construcción y los subsectores que lo componen, se consideraron diversas fuentes de consulta, como los estudios de CAMACOL desarrollados de manera independiente, o en alianza con importantes entidades como Human Capital y el SENA para el subsector de edificaciones; para el caso de infraestructura se consultaron estudios de la CCI. Una vez consideradas estas fuentes, se complementó el análisis con la información suministrada por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Algunas de las variables con mayor representatividad que caracterizan el sector se describen a continuación.

CADENA DE VALOR DEL SECTOR.

El proceso de definición de la cadena de valor para el sector de la construcción partió de un análisis conceptual centrado en las actividades misionales o del "core" del sector de la construcción, los servicios y productos percibidos por sus clientes y los stakeholders identificados y convocados para este ejercicio.

En el desarrollo del ejercicio se realizó el reconocimiento de diferentes mapas de procesos diseñados por algunas empresas del sector que parten desde un sistema de gestión de calidad definido por la organización, cuyo propósito es contribuir al cumplimiento de la misión estratégica y al alcance de la visión.

ANÁLISIS DEL SECTOR

Algunos de los mapas de procesos analizados, corresponden a las siguientes empresas: Constructora Gómez Asociados S.A.S. Zinerco, Constructora Colpatria, Constructora Amarilo y la Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá D.C. ERU, entre otras. Asimismo, el equipo técnico de CAMACOL efectuó una exploración de la ubicación de los diferentes cargos, sus relaciones jerárquicas y, por ende, su contribución con la misión con el fin de reconocer las estructuras organizacionales de diferentes empresas de la construcción.

Otro aspecto que se tuvo en cuenta para la definición de la cadena de valor fue el ciclo de vida de los proyectos de donde se identificaron entre otros, las distintas fases, procesos constructivos y perfiles profesionales asociados.

Posteriormente, se definió la cadena de valor ampliada para el sector, es decir aquella que considera todos los encadenamientos que aportan valor al proceso constructivo y que, por consiguiente, permiten la contribución de otros sectores. Teniendo que, el objetivo del proyecto consiste en identificar únicamente aquellos eslabones propios del sector, la cualificación del talento humano vinculado no puede estar a cargo de otros sectores, por lo que se procedió al retiro de las actividades asociadas a otras secciones de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas CIIU Rev 4 A.C., y se consolidó una versión con las actividades misionales propias del relacionadas con el sector de la construcción.

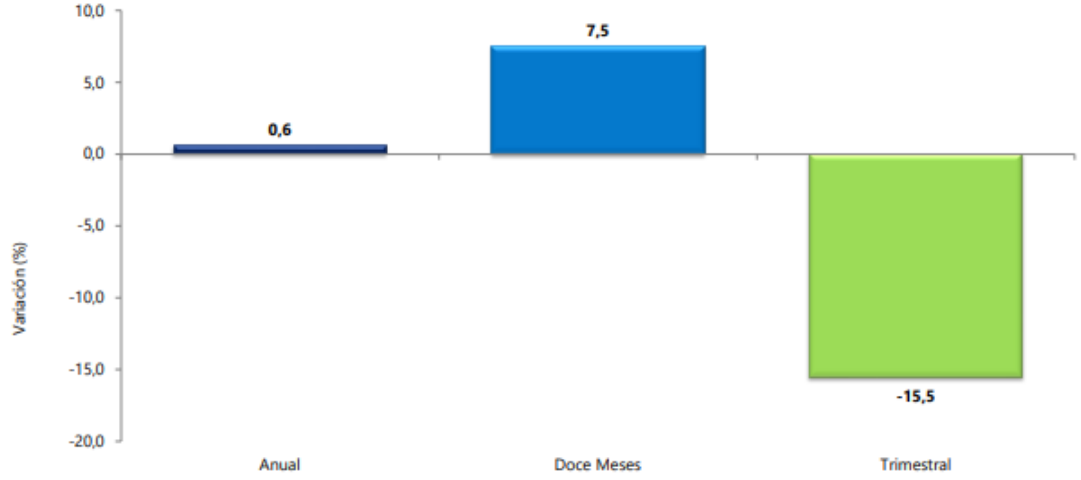
La propuesta de la cadena de valor fue sometida a sesiones de verificación con la participación de actores representativos del sector, en los ámbitos gubernamental, productivo y académico, quienes realizaron aportes a la consolidación final de la cadena, la cual se presenta la siguiente Cadena de valor del sector de la construcción.



Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC)

I trimestre de 2026Pr

Gráfico 1. Variación anual, doce meses, y trimestral de la producción de obras civiles (precios constantes)
Total nacional
I trimestre de 2026Pr



Fuente: DANE, IPOC.

- **Nota metodológica.** [2]

La estimación de la producción a precios constantes corresponde a deflactar el IPOC a precios corrientes a partir del Índice de Costos de Obras Civiles (ICOCIV). (Para más información, remítase al final del presente documento a la sección "Nota metodológica – Cálculo Indicador de Producción de Obras Civiles IPOC a precios constantes.").

- **Variación anual (I trimestre 2026Pr/ I trimestre 2025).**

Durante el primer trimestre de 2026, la producción de obras civiles a precios constantes registró un crecimiento de 0,6%, frente al mismo trimestre de 2025 (Anexo A3).

[2] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion/indicador-de-produccion-de-obras-civiles-ipoc

Gráfico 2. Índice y variación anual de la producción de obras civiles
Total nacional - serie a precios constantes
2021 (I trimestre) – 2026 (I trimestre^{Pr})



Fuente: DANE, IPOC.

- **Variación y contribución anual por tipo de construcción (I trimestre de 2026pr / I trimestre 2025)**

El crecimiento de 0,6% en la producción de las obras civiles a precios constantes con respecto al primer trimestre de 2025, se explica por el comportamiento positivo en tres de los cinco grupos de obra: el grupo de Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes , carreteras elevadas y túneles presentó un aumentó de 11,5% y sumó 5,8 p.p. a la variación anual a precios constantes; el grupo de Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil registró un incremento en su producción anual de 68,6% y aportó 4,8 puntos porcentuales (p.p.) a la variación anual y el grupo de Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder, tuberías y cables locales y obras conexas incrementó su producción en 22,2% y aportó 2,2 p.p. a la variación anual (0.6%).

En contraste, el grupo de Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos), contrajo su producción en 49,3% y restó 5,6 p.p. a la variación anual; así mismo, el grupo de Construcciones en minas y plantas industriales contrajo su producción en 30,7% y restó 6,6 p.p. a la variación anual. (Anexo A3).

Cuadro 1. Variación y contribución anual de la producción de obras civiles a precios constantes según tipo de construcción
Total nacional
I trimestre de 2026Pr / I trimestre 2025

Tipo de construcción	Variación anual (porcentajes)	Contribución a la variación total (puntos porcentuales)
TOTAL	**0,6**	**0,6**
530201 Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles	11,5	5,8
530205 Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil	68,6	4,8
530203 Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas	22,2	2,2
530202 Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	-49,3	-5,6
530204 Construcciones en minas y plantas industriales	-30,7	-6,6

Fuente: DANE, IPOC.

- **Variación y contribución anual a precios constantes por producto, 15 subclases CPC versión 2.1 A.C (I trimestre 2026Pr / I trimestre 2025)**

La tabla 1 muestra las variaciones anuales a precios constantes y contribuciones al total nacional y a los cinco grupos de obras civiles de cada una de las 15 subclases enmarcadas en la CPC versión 2.1 actualizada para Colombia. Se evidencia que 8 de las 15 subclases presentaron incrementos en su producción con respecto al mismo trimestre del año anterior, mientras que 7 subclases registraron descensos en su producción (Anexo A4.1).

Tabla 1. Variación y contribución anual de la producción de obras civiles a precios constantes según tipo de producto (15 subclases)
Total nacional
I trimestre 2026Pr / I trimestre 2025

Tipo de construcción		Variación anual (porcentajes)	Contribución a la variación anual total (pp)	Contribución a la variación anual del grupo (pp)
	TOTAL INDICADOR DE PRODUCCIÓN DE OBRA CIVILES	**0,6**	**0,6**	
53211 - 53212	Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles y ferrocarriles	13,3	6,0	12,0
53213	Pistas de aterrizaje	63,7	0,2	0,4
53221	Puentes y carreteras elevadas	-35,7	-1,4	-2,8
53222	Túneles	135,4	1,0	1,9
Total 530201	**Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles**	**11,5**	**5,8**	
53231 - 53233	Acueductos y otros conductos de suministro de agua, represas, excepto gasoductos	-44,2	-3,7	-32,9
53232	Puertos, vías navegables e instalaciones conexas	-76,8	-1,9	-16,6
53234	Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones	4,6	0,02	0,2
Total 530202	**Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)**	**-49,3**	**-5,6**	
53241	Tuberías de larga distancia	37,7	0,7	7,2
53242	Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables)	61,0	1,9	19,5
53252	Cables locales y obras conexas	-17,7	-0,3	-3,2
53253 - 53251	Alcantarillado, plantas de tratamiento de agua y gasoductos locales	-3,9	-0,1	-1,2
Total 530203	**Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas**	**22,2**	**2,2**	
53261	Construcciones en minas	-48,1	-4,9	-23,0
53262	Centrales eléctricas	-14,8	-1,7	-7,7
Total 530204	**Construcciones en minas y plantas industriales**	**-30,7**	**-6,6**	
53270	Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento	66,0	0,7	10,4
53290	Otras obras de ingeniería civil	69,1	4,1	58,2
Total 530205	**Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil**	**68,6**	**4,8**	

Fuente: DANE, IPOC.

El incremento en la producción anual de las obras civiles a precios constantes de 0,6% con respecto al primer trimestre de 2025, está explicado por las subclases de la siguiente manera:

En el grupo 530201 Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles, la subclase carreteras (excepto carreteras elevadas); calles y ferrocarriles presentó una variación en su producción de 13,3% y sumó 6,0 p.p. a la variación anual total y 12,0 p.p. a la variación anual del grupo. Por su parte, túneles presentó un incremento en su producción con respecto al I trimestre de 2025 en un 135,4% y aportó 1,0 p.p. a la variación anual total y 1,9 p.p. a la variación anual del grupo y finalmente la subclase pistas de aterrizaje presentó una variación en su producción de 63,7% y sumó 0,2 p.p. a la variación anual total y 0,4 p.p. a la variación anual del grupo.

En el grupo 530202 Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos), la variación del grupo fue negativa (-49,3%), la explicación se da por las subclases que presentaron disminución (53231 - 53233 y 53232).

Para el grupo 530203, Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas se destaca la subclase obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables) presentó un incremento de 61,0% en su producción y sumó 1,9 p.p. a la variación anual total y 19,5 p.p. a la variación anual del grupo. Asimismo, la subclase tuberías de larga distancia, presentó un aumento en su producción con respecto al I trimestre de 2025 de 37,7%, sumando 0,7 p.p. a la variación anual total y aportando 7,2 p.p. a la variación anual del grupo.

Por parte de las subclases que conforman el grupo 530204 Construcciones en minas y plantas industriales presentaron los siguientes comportamientos negativos con respecto al primer trimestre de 2025: la subclase construcciones en minas presentó una disminución en su producción de 48,1% y restó 4,9 p.p. a la variación anual total y 23,0 p.p. a la variación anual del grupo. Así mismo, la subclase central eléctricas disminuyo su producción en 14,8% y restó 1,7 p.p. a la variación anual total y 7,7 p.p. a la variación anual del grupo.

Con respecto al grupo 530205 Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil, la subclase otras obras de ingeniería civil presentó una variación de 69,1% con respecto al primer trimestre de 2025 y aportó 4,1 p.p. a la variación anual total y 58,2 p.p. a la variación anual del grupo; por su parte, la subclase instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento, incrementó su producción en 66,0% y sumó 0,7 p.p. a la variación anual total y 10,4 p.p. a la variación anual del grupo.

- **Variación y contribución doce meses por tipo de construcción (II trimestre de 2025 - I trimestre de 2026Pr / II trimestre de 2024 – I trimestre de 2025)**

Del II trimestre de 2025 al I trimestre de 2026, el aumentó de 7,5% de la producción de obras civiles a precios constantes, se explica por el comportamiento positivo en cuatro de los cinco grupos de obra:

El grupo de Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles registró una variación de 9,1% y aportó 4,5 p.p. a la variación total doce meses. El grupo Construcciones en minas y plantas industriales presentó una variación de 10,9% y sumó 2,3 p.p. a la variación total; así mismo, el grupo de Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería

civil aumentó su producción en 20,1% y contribuyó con 1,8 p.p. a la variación total. Finalmente, el grupo Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas registró una variación de 8,0% y sumó 1,0 p.p. a la variación total doce meses.

En contraste, el grupo Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) redujo su producción en 22,2% y restó 2,0 p.p. a la variación total doce meses (cuadro 2).

Cuadro 2. Variación y contribución doce meses de la producción de obras civiles a precios constantes según tipo de construcción
Total nacional
(II trimestre de 2025 - I trimestre de 2026[Pr] / II trimestre de 2024 - I trimestre de 2025)

Tipo de construcción	Variación doce meses (porcentaje)	Contribución a la variación total (puntos porcentuales)
TOTAL	7,5	7,5
530201 Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles	9,1	4,5
530204 Construcciones en minas y plantas industriales	10,9	2,3
530205 Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil	20,1	1,8
530203 Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas	8,0	1,0
530202 Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	-22,2	-2,0

Fuente: DANE, IPOC.

MEDIDAS DE CALIDAD

- **Indicador de cobertura:** El indicador de cobertura es un instrumento que permite hacer seguimiento al desarrollo de la recolección, con el propósito de garantizar el reporte de información en el periodo de referencia por cada uno de los contratos que conforman la muestra trimestral de la operación estadística, empleando la siguiente fórmula:

$$IC= (A/B) * 100$$

Donde: La variable A corresponde a la cantidad de contratos de la muestra que reportaron en el trimestre de referencia y la variable B es el total de contratos que hacen parte de la cobertura de la operación.

Indicador de cobertura IV trimestre de 2024:
IC= (1.954/1.954) *100
IC = 100%

La operación estadística para el IV trimestre de 2024, tuvo un porcentaje de cobertura del 100%.

Del total de contratos con cobertura (1954), 1717 reportaron ejecución de obra en la plataforma de auto diligenciamiento de la estadística, mientras que 237 informaron que aún no inician obra civil y por lo tanto, no registraron información en el formulario de captura de información.

- **Tasa de no respuesta:** de los 1.954 contratos, todos dieron respuesta durante el operativo de recolección del cuarto trimestre de 2024, para una tasa de no respuesta del 0%.
- **Tasa de imputación:** El indicador de imputación informa el porcentaje en el que una variable fue imputada producto de la no respuesta por parte de la fuente, con el propósito de garantizar la calidad de estadística y el suministro de información precisa, para ello se emplea la siguiente fórmula:

$$IE= (A/B) * 100$$

Donde: La variable A corresponde al valor de producción imputado para fuentes que no reportaron información en el trimestre de referencia y la variable B es el valor total de producción total.

Indicador de imputación IV trimestre de 2024:
IE= (valor de producción imputado/valor de producción total) *100
IE = 0,0%

La operación estadística para el IV trimestre de 2024, tuvo un porcentaje de imputación en la variable de valor de producción del 0,0%.

FICHA METODOLÓGICA

Objeto: determinar la evolución trimestral de la producción de obras civiles, a través del comportamiento del avance en la obra, reportado por los contratistas de obra a nivel nacional.

Unidad estadística: contratos de obra civil ejecutados por entidades públicas o empresas privadas en el territorio nacional y que se encuentren en ejecución.

Periodicidad: indicador de carácter continuo y elaborado trimestralmente.

Tipo de investigación: muestreo no probabilístico estratificado.

La muestra trimestral incluye los contratos de infraestructura civil que sumen el 80% de los presupuestos totales a ejecutar en cada departamento y para cada una de las 17 subclases establecidas por la CPC V2.1 A.C. Dichos contratos hacen parte del Directorio Nacional de Infraestructura DNI.

Universo: el universo para el Indicador de Producción de Obras Civiles IPOC está conformado por contratos de infraestructura civil que se encuentren en ejecución en el territorio nacional, financiados por entidades públicas y empresas privadas, excepto contratos de estudios y diseños, interventoría y consultoría.

Fuentes: empresas/entidades financiadoras y ejecutoras de obras civiles, públicas o privadas, nacionales o extranjeras ubicadas en el territorio nacional.

Cobertura: nacional.

Tipos de construcción: los tipos de construcción según Clasificación de Bienes y Servicios adaptada para las Cuentas Nacionales de Colombia, basada en la correlativa que se hizo con la Clasificación Central de

Productos –CPC–, versión provisional de Naciones Unidas, son:

- ✓ GRUPO 530201. Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles.
- ✓ GRUPO 530202. Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos).
- ✓ GRUPO 530203. Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas.
- ✓ GRUPO 530204. Construcciones en minas y plantas industriales.
- ✓ GRUPO 530205. instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil.

❖ **Variaciones analizadas:**

-Anual: (trimestre año (t) / trimestre año (t - 1))*100-100
-Año corrido: (sumatoria en lo corrido del año t / sumatoria en lo corrido del año (t-1))*100-100
-Doce meses: (sumatoria de los trimestres, t-3 hasta t / sumatoria de los trimestres t-7 hasta t-4))*100-100
-Trimestral: (trimestre año (t) / trimestre inmediatamente anterior) *100-100

❖ **Cálculo del Indicador IPOC total nacional y a nivel de grupo de obra:**

El cálculo del IPOC inicia con la elaboración de un índice simple para cada una de las subclases de obra de la CPC versión 2.1 AC, equivalente al cociente entre el valor de la producción a precios corrientes del período en análisis y el promedio del valor de la producción a precios corrientes de un periodo fijo de referencia.

Una vez se tienen los índices simples a nivel de las 17 subclases de obra de la CPC versión 2.1 AC, se procede a calcular un índice ponderado a nivel de los 5 grupos de obra de la CPC versión 2.1 AC empleando las ponderaciones fijas generadas por la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales a nivel de subclase CPC de la siguiente manera:

Cálculo del Indicador Ponderado Nacional por grupo de obra:

$$\mathrm{IPOC}_{s,t} = \sum_{j=1}^{N} (\mathrm{I}_{j,t\,2018} * \mathrm{W}_j)/\mathrm{W}_s$$

Donde $I_{j,t\,2018}$ es el índice simple a nivel de subclase CPC con base fija promedio 2018 y W_j corresponde a la ponderación de la subclase de obra CPC y W_s corresponde a la ponderación del grupo de obra CPC.

Con el IPOC a nivel de grupo de obra CPC, se procede a calcular el IPOC total el cual corresponde a la siguiente fórmula:

Cálculo del Indicador Ponderado Nacional Total:

$$\mathrm{IPOC}_{t} = \sum_{s=1}^{N} (\mathrm{IPOC}_{s,t} * \mathrm{W}_s)$$

Donde $IPOC_{s,t}$ es el índice ponderado a nivel de grupo de obra CPC descrito anteriormente y W_s corresponde a la ponderación del grupo de obra CPC.

❖ **Uso de ponderadores externos:**

Dado que el diseño del IPOC es por muestreo no probabilístico es necesario contar con ponderadores externos de fuentes con mayor cobertura, con el objetivo de reducir el sesgo de sobreestimación o subestimación de las variaciones del índice total y por grupos de obra, debido a que la muestra puede sobredimensionar o subestimar el peso de un grupo de obra. Para este fin, se utilizan como ponderadores externos la participación de cada grupo de obra (producto) en la cuenta de producción corriente del sector de obras civiles, realizadas en el año 2018 por la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, la cual se construye a partir de registros administrativos. La utilización y combinación de estas fuentes se realizan de acuerdo con las recomendaciones internacionales (Organización Internacional del Trabajo, manual del índice de precios al consumidor. 2006).

Tabla 6. Ponderaciones según tipo de obra.

Código	Grupo de obra	Ponderador base 2018p
530201	Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles	55,6%
530202	Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	5,8%
530203	Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas	19,5%
530204	Construcciones en minas y plantas industriales	9,5%
530205	instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil.	9,6%
	Total	100 %

Fuente: Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, 2018. Provisional.

La tabla 7 contempla una desagregación de los 5 grupos de obras en 17 subclases quedando de la siguiente manera:

Tabla 7. Ponderaciones según subclase.

Código Grupo de obra	Código	Sub clase	Ponderador DSCN 2018P
530201	53211	Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles	48,7%
	53212	Ferrocarriles	0,6%
	53213	Pistas de aterrizaje	0,9%
	53221	Puentes y carreteras elevadas	2,4%
	53222	Túneles	3,1%
530202	53231	Acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos	4,4%
	53232	Puertos, vías navegables e instalaciones conexas	0,5%
	53233	Represas	0,03%
	53234	Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones	0,9%
530203	53241	Tuberías de larga distancia	2,7%
	53242	Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables)	4,9%
	53252	Cables locales y obras conexas	5,6%
	53253*	Alcantarillado, plantas de tratamiento de agua y gasoductos locales	6,3%
530204	53261	Construcciones en minas	4,9%
	53262	Centrales eléctricas	4,6%
530205	53270	instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento	2,3%
	53290	Otras obras de ingeniería civil	7,4%
	Total		100%

Fuente: Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, 2018P provisional.

*En la tabla 7 no se relacionan cuatro subclases que hacen parte de la CPC, a saber: 53251 (Gasoductos locales) y 53269 (otras plantas industriales). Con respecto a las ponderaciones presentadas en la mencionada tabla se hace la siguiente precisión metodológica y aplicación en el IPOC:

La ponderación de la subclase 53253 contiene el peso de la subclase 53251. Por lo tanto, las subobras registradas en el IPOC como 53251 (Gasoductos locales) se agrupan con la categoría 53253 (Alcantarillado y plantas de tratamiento de agua) debido a que las tipologías de obra del IPOC asociadas a esta categoría (53253) incorporan subobras como los sistemas de alcantarillado los cuales incluyen dentro de sus procesos constructivos, la instalación de tuberías locales. Dado que según la CPC dichas tuberías locales hacen parte de la subclase 53251. La anterior agregación es viable debido a las siguientes consideraciones:

1. Las dos subclases (53251 y 53253) se relacionan con el mismo CIIU versión 4 AC, en este caso 4220 (Construcción de proyectos de servicio público).
2. La agregación se mantiene en el mismo grupo de obra (clase) para mantener las ponderaciones manejadas por DSCN a nivel de cinco (5) grupos.
3. En la definición del proceso productivo diseñado en el IPOC para el seguimiento del avance físico de las obras de alcantarillado y plantas de tratamiento de agua (53253) la instalación de tuberías locales corresponde a un subproceso productivo, por lo cual no es posible desvincular como un producto diferente como lo tiene clasificado la CPC.

Por otra parte, actualmente el IPOC no cuenta con muestra suficiente en la subclase 53269 (otras plantas industriales). Para no perder esta ponderación ante futuras mejoras metodológicas con respecto a la inclusión de esta subclase, se agrupa con la subclase 53261 según los siguientes dos criterios:

1. Las dos subclases se relacionan con el mismo CIIU versión 4 AC, en este caso 4290 (Construcción de otras obras de ingeniería civil).
2. La agregación se mantiene en el mismo grupo de obra (clase) para mantener las ponderaciones manejadas por DSCN a nivel de cinco (5) grupos.

Para la protección de la reserva estadística de las fuentes que reportan información de obras civiles de baja frecuencia en el país, se agruparon en las siguientes subclases:

1. La subclase 53212 (ferrocarriles) se agrupa con la subclase 53211 (carreteras) por similitud del proceso productivo de la subclase 53211.
2. La subclase 53233 (represas) se agrupa con la subclase 53231 (acueductos otros suministros de agua excepto gasoductos) por similitud y continuidad del proceso productivo; dada la complementariedad de la tipología de embalses con la tipología de obra de sistemas de acueductos.

- **Nota metodológica – Calculo Indicador de Producción de Obras Civiles IPOC a precios constantes (Publicada el 11 de noviembre de 2021)**

¿Qué es el IPOC a precios corrientes?

El Indicador de Producción de Obras Civiles IPOC a precios corrientes o nominales, busca determinar la evolución trimestral de la producción de obras civiles, a través del comportamiento del avance físico en la obra, reportado en los contratos de obra civil a nivel nacional, valorizando dichos avances a los precios

del mercado de cada periodo de referencia, obteniendo así, el valor de la producción de las obras civiles a precios corrientes de cada año.

A su vez, el IPOC genera una medición trimestral y de forma continua de la actividad de obras civiles desde el enfoque de la producción, siguiendo las recomendaciones internacionales bajo el principio de causación, el cual implica cuantificar la producción del sector con lo efectivamente construido en cada período. Estas recomendaciones cualifican la estimación de la Formación Bruta de Capital Fijo (FBCF), el Producto Interno Bruto (PIB), el Consumo Intermedio (CI), entre otros agregados económicos. Con lo anterior, el IPOC permite a las entidades del subsector y la academia contar con una medición más precisa de la dinámica de las obras civiles en el país.

¿Qué es el IPOC a precios constantes y cuál es su utilidad?

El IPOC a precios corrientes incluye la variación de los precios de los bienes utilizados en el desarrollo de las obras; el IPOC a precios constantes descuenta el efecto de la variación de precios de la valoración de la producción a precios corrientes. En el caso puntual del Indicador de Producción de Obras Civiles - IPOC, dicho proceso se realiza con un deflactor específico denominado Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles - ICOCIV, el cual cuenta con información de la evolución de los precios del subsector a nivel de 5 grupos de obra, 17 subclases, 46 tipologías, 316 capítulos, 7 grupos de costos y 127 grupos de insumos.

El IPOC a precios constantes es útil para los usuarios de la estadística, en tanto que permite analizar el comportamiento de la producción de las obras civiles a partir de tasas reales de crecimiento o decrecimiento.

¿Cómo se calcula el IPOC a precios constantes?

El cálculo del valor de la producción a precios constantes se puede resumir a través de la siguiente formula:

$$VPconstantes = \frac{VPcorrientes_{t,s,tp}}{\frac{ICOCIV_{t,tp}}{ICOCIV_{tbase,tp}}}$$

Donde:
VPcorrientes: Valor de la producción a precios corrientes
VPconstantes: Valor de la producción a precios constantes
t: periodo de referencia (actual)
s: subobra especifica
tp: tipología de obra a la que pertenece la subobra (46 tipologías)
tbase: Índice de Costos de la Construcción de la Obras Civiles ICOCIV periodo base es igual al promedio de los índices mensuales que componen el I trimestre de 2021 =100.
ICOCIV: Índice de Costos de la Construcción de la Obras Civiles ICOCIV

Para el cálculo del IPOC a precios constantes se llevan a cabo los siguientes pasos:

1. Deflactar la producción a precios corrientes a nivel de microdato (subobras), utilizando el ICOCIV a nivel de 46 tipologías de obras con periodo de referencia el I trimestre de 2021 (i.e. El ICOCIV tiene una periodicidad mensual, dado que el IPOC es trimestral, se utiliza el promedio de los meses del trimestre de referencia).

2. Agregar el valor de la producción a precios constantes a nivel de 17 subclases CPC.
3. Cálculo del índice simple en términos constantes a nivel de 17 subclases CPC (periodo base I trimestre de 2021)
4. Agregar el índice a términos constantes 5 grupos usando ponderaciones primer trimestre del 2021 para las 17 subclases y 5 grupos.

   • Debido a que el IPOC es un índice con base y una estructura de ponderadores fijos correspondientes al año 2018, el índice presenta el fenómeno de autoponderación[3] a medida que se aleja de este periodo base. Por lo anterior, fue necesario calcular las ponderaciones de las 17 subclases CPC para el nuevo periodo base, I trimestre del 2021, con base en la dinámica del propio IPOC.

   Este procedimiento no modifica las variaciones del indicador nominal anteriormente publicadas.
5. Cálculo índice total nacional en términos constantes utilizando las ponderaciones 2021 a 5 grupos.
6. Cálculo de variaciones y contribuciones del IPOC a precios constantes.

¿Por qué el IPOC a precios corrientes tiene periodo base y de ponderaciones diferente al IPOC a precios constantes?

De acuerdo con el manual de cuentas trimestrales del Fondo Monetario Internacional del año 2001 en su numeral 9.22, "los conceptos de base, ponderación y período de referencia deben distinguirse claramente". El periodo base corresponde al denominador de un número índice, que para el caso del IPOC a precios corrientes corresponde al valor de la producción trimestral promedio del año 2018 y para el IPOC a precios constantes es el primer trimestre del 2021. Esta diferencia obedece principalmente a que el deflactor, que corresponde al Índice de Costos de Obras civiles (ICOCIV) en este caso, cuenta con una serie desde el primer trimestre del 2021.

Ahora bien, como también lo señala el numeral 9.22 del manual, el periodo de ponderación debe ser igual al periodo base en los índices con base fija. En el IPOC, que es un índice con base fija, a precios corrientes tanto el periodo base como el periodo de ponderación[4] corresponde al 2018. Para el caso del IPOC a precios constantes, el periodo base corresponde al primer trimestre del 2021 y por lo tanto no podrían utilizarse las ponderaciones del año 2018, dado que el IPOC es un índice con base fija y, como se mencionó anteriormente, en estos ocurre el fenómeno de autoponderación y, en consecuencia, en dicho caso las variaciones del IPOC a precios corrientes serían inconsistentes con las de un IPOC a precios constantes calculado sin tener en cuentas estas consideraciones.

Para resolver el problema anterior y manteniendo la naturaleza del IPOC como un indicador debase fija, se debe obtener la ponderación implícita4 del IPOC a precios corrientes del primer trimestre del 2021. Con este cálculo se logra tener una estructura de ponderaciones con un periodo igual al periodo base del IPOC a precios constantes. Este proceso no modifica las variaciones del indicador nominal o corrientes publicadas anteriormente.

[3] La *autoponderación* es un fenómeno en donde al tener ponderaciones fijas y variaciones diferenciadas entre los elementos ponderados (en el caso del IPOC), el índice adquiere con el tiempo una estructura interna diferente a la de la ponderación externa fija.

[4] La "*ponderación*" corresponde a los porcentajes o pesos mediante los cuales es posible agregar los índices simples, ponderando el peso de cada uno. En el caso del IPOC, los índices simples corresponden a las 17 subclases CPC y, las ponderaciones, a las calculadas por la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales del DANE para toda la economía en el 2018.

¿Por qué el IPOC a precios constantes está disponible desde el I trimestre del 2021 y el IPOC a precios corrientes desde el I trimestre del 2018?

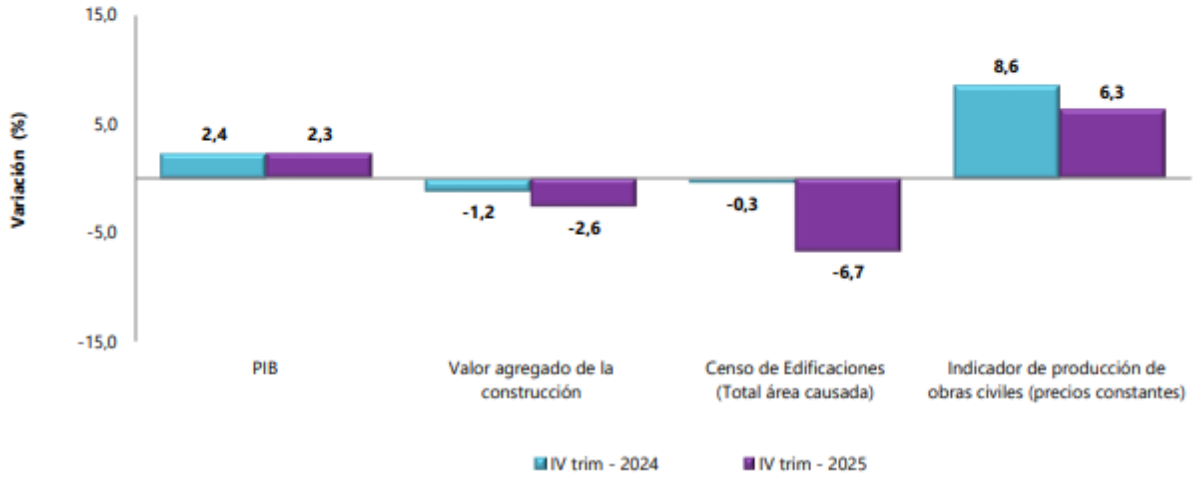
Si bien, el IPOC publicó información desde el primer trimestre de 2018 esta se encuentra expresada a precios corrientes, y dado que el ICOCIV es un índice de precios reciente que fortaleció la lectura del comportamiento de los precios del subsector de la construcción, cuenta con una serie mensual desde enero de 2021 y trimestral desde el I trimestre de 2021, lo que impide que se pueda utilizar para deflactar la serie completa del IPOC, sin desconocer que el ICOCIV es el índice precios natural del IPOC, dada sus similitudes metodológicas, por ejemplo en el uso de la Clasificación Central de Productos CPC versión 2 Adaptada para Colombia CPC V2 A.C.

INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE LA CONSTRUCCIÓN (IEAC)[5]

Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC)

Publicación marzo 09 de 2026ᵖ

Gráfico 1. Variación anual de los indicadores de coyuntura del sector de la construcción IV trimestre (2024 – 2025ᵖ)



Fuente: DANE, IEAC.

[5] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion/indicadores-economicos-alrededor-de-la-construccion

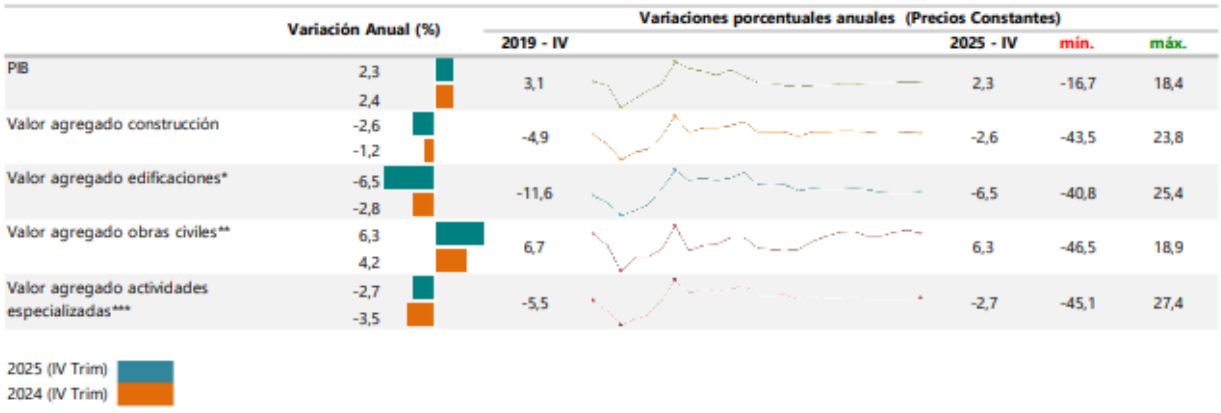
ANÁLISIS DEL SECTOR

INDICADORES MACROECONÓMICOS

Producto Interno Bruto (PIB)

En el cuarto trimestre de 2025 (octubre – diciembre), el PIB a precios constantes aumentó en 2,3% con relación al mismo trimestre de 2024. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un decrecimiento en el valor agregado de la construcción de 2,6% en su variación anual, que se explica principalmente por la disminución del valor agregado de las edificaciones 6,5%. Por otro lado, el valor agregado de las obras civiles se incrementó en 6,3% y el de las actividades especializadas decreció en 2,7%.

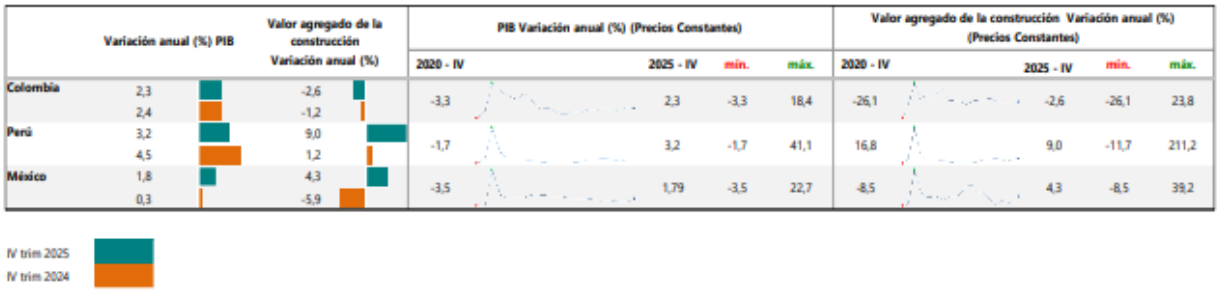
Gráfico 2. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (precios constantes)
2019 – 2025ᵖ (IV trimestre)



Fuente: DANE, Cuentas trimestrales.

Al analizar las cifras del Producto Interno Bruto (PIB), para el cuarto trimestre de 2025 (octubre–diciembre) frente al mismo periodo del año anterior para algunos países de América Latina, se observa que Perú registró el mayor crecimiento al presentar una variación de 3,2%, seguido de Colombia que presentó un crecimiento de 2,3% y Mexico presentó 1.8% en contraste con el cuarto trimestre del 2024. En lo referente al valor agregado de la construcción, se observa crecimiento con relación al mismo trimestre de 2024 para Perú de 9,0%, y Mexico de 4,3%, mientras que, para Colombia se registró una variación negativa de 2,6%.

Gráfico 3. PIB total, valor agregado de la rama construcción para algunos países de Latinoamérica. Variación anual
2020 (IV trimestre) – 2025P (IV trimestre)



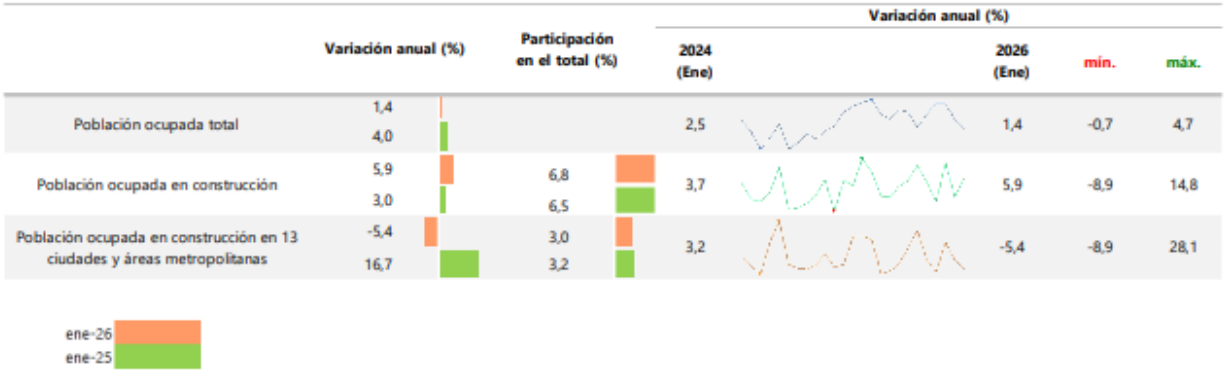
Fuente: DANE (Colombia), INEI (Perú), INEGI (México)

EMPLEO

En enero de 2026, el número de ocupados en el total nacional fue 23.227 miles de personas. La Construcción como rama de actividad económica participó con el 6,8% de los ocupados. En enero de 2026, la población ocupada en el total nacional aumentó 1,4%, mientras que los ocupados en la rama de Construcción aumento en 5,9% con respecto al mismo periodo del año anterior.

Para enero de 2026, 1.585 miles de personas estaban ocupadas en la rama de la Construcción; de estos el 43,9% estaban ubicados en 13 ciudades y áreas metropolitanas equivalente a 697 miles de personas, que además presentaron una disminución del 5,4%, es decir, 40 mil personas menos con respecto a enero de 2025.

Gráfico 4. Variación y participación anual de la población ocupada y en la rama de actividad construcción 2024 – 2026P (enero)



Fuente: DANE, GEIH.

2.2 ASPECTO LEGAL:

Dada la naturaleza del objeto a contratar, el presente proceso de selección del contratista se realizará a través de la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía, con fundamento en lo establecido en el literal b del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, reglamentado por los artículos 2.2.1.2.1.2.20 y 2.2.1.2.1.2.21 del Decreto 1082 de 2015.

Bajo esta modalidad se evaluarán las propuestas que resulten habilitadas y que cumplan con todas las especificaciones establecidas y aprobadas en el pliego de condiciones definitivo y se empleará la ponderación de los elementos de calidad, de conformidad con el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015.

El proceso de selección y el contrato que se derive del presente proceso, se regirá por lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, el Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes y por el pliego de condiciones.

Igualmente se tendrá en cuenta las normas civiles y comerciales concordantes, las reglas previstas en el presente pliego de condiciones, resoluciones, documentos que sobre la materia se expidan durante el desarrollo del proceso de la convocatoria.

2.3 ASPECTO TÉCNICO:

Para ejecutar el compromiso contractual el contratista deberá cumplir con las especificaciones técnicas de los bienes y/o servicios a contratar, los cuales deberán prestarse en óptimas condiciones.

- Ejecutar el objeto del contrato en los plazos establecidos, bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras estipuladas en las cláusulas correspondientes y en la propuesta.
- Oferta técnica de los bienes y/o servicios que respondan a las especificaciones y uso que se identifican.
- La oferta debe dar cumplimiento de las normas técnicas legales vigentes aplicables, de seguridad y políticas ambientales exigidas en el sector y categorización en el que se encuentran incluidos los bienes.
- La propuesta económica debe incluir como parte del costo por ítem, todos los costos directos o indirectos derivados de la ejecución que se prevé e indica (Impuestos, transporte, cargue, descargue, entrega).
- Los proponentes no podrán sobrepasar en su propuesta el valor total del presupuesto oficial destinado, ni el precio de referencia por ITEM establecido del presente proceso de selección, SO PENA DE RECHAZO de la oferta.

- **LOCALIZACION Y REPLANTEO.**

Unidad: Metro Cuadrado.
Materiales mínimos: Repisas de Madera en ordinario, Puntilla de 2”, Piola gruesa, Esmalte Sintético para señalización.
Equipo mínimo: Herramienta menor.
Mano de obra mínima calificada: ayudante de construcción y oficial de construcción.

Ejecución y complementación:
Esta actividad comprende la localización, el replanteo y fijación en el terreno, de los niveles y medidas establecidos en los planos, manteniendo la orientación y sentido que en ellos se presenta, dejando elementos de referencia permanente donde se ubiquen sus ejes estructurales y niveles. El replanteo y nivelación de la obra será ejecutado manualmente teniendo en cuenta los respectivos diseños y utilizando personal calificado.

Procedimiento de ejecución:

- Antes de iniciar las obras, el contratista someterá a la verificación y aprobación de la supervisión la localización general del proyecto y sus niveles.

LOCALIZACION:

- Verificar los Planos Arquitectónicos.
- Para la localización se inicia verificando los linderos del terreno y los puntos de referencia que indiquen la localización de la estructura. Se utiliza como punto de referencia postes, edificaciones vecinas, árboles y estructuras.
- Partiendo de los puntos de referencia se marcan los cruces, ya sean muros o placas, por los ejes o linderos respectivamente; utilizando estacas y puntillas. Estos puntos se conocen como puntos principales de replanteo.

REPLANTEO:

- A partir de los puntos principales se procede al replanteo, o sea localizar los ejes principales de cimentación con sus respectivas dimensiones o a los linderos de las canchas. Para este fin se utilizan caballetes de replanteo que están formados por dos estacas que sostienen una tabla, las cuales se clavan un poco separadas del punto de referencia para permitir la excavación.
- Sobre el caballete se deberá marcar un nuevo punto de referencia utilizando la estaca que se colocó durante la localización.
- Colocando plomada sobre las estacas que forman un eje y con la ayuda de un hilo tensionado se marcan nuevos puntos sobre el caballete con una puntilla
- Un nuevo hilo atado a las puntillas de referencia permite localizar el eje del muro a partir del cual se mide el ancho de la cimentación o el perímetro de la placa si es una cancha, para proceder a marcar el ancho de la excavación con una barra
- repetir el proceso con los demás ejes
- Determinar ángulos principales
- Determinar ángulos secundarios por sistema de 3-4-5
- Emplear nivel de manguera para trabajos de albañilería.
- Durante la construcción el Contratista deberá verificar periódicamente las medidas y otras, cuantas veces sea necesario, para ajustarse al proyecto.

➢ **CERRAMIENTOS TEMPORALES.**

El contratista deberá construir cerramientos provisionales en tela verde o tela costal o multisombra o poli sombra, requeridos durante toda la ejecución de las obras asociadas a este proyecto y en el caso

que aplique, para delimitar el área a intervenir. Las cuales se deberán conservar en buen estado.

Los costos de dichos cerramientos deberán estar incluidos en los costos indirectos de administración de la oferta presentada y para efectos de pago se deberá tener en cuenta lo indicado en el anexo ítems y cantidades referente al pago del componente de Administración.

- **SEÑALIZACIÓN TEMPORAL.**

Desde la suscripción del acta de inicio por parte de EL CONTRATISTA y hasta la entrega definitiva de las labores, EL CONTRATISTA estará en la obligación de señalizar los trabajos y mantener el tránsito público y las condiciones de seguridad preventiva a los particulares y terceros, en los tramos en que estos interfieren.

Es función de la señalización la regulación del libre tránsito e indicar las precauciones que debe tener en cuenta y las limitaciones en el tramo de circulación. Para garantizar la visibilidad de las señales y lograr la misma forma y color tanto en el día como en la noche, los dispositivos deben ser elaborados preferiblemente con materiales reflectivos o estar convenientemente iluminados. Todas las señales deben permanecer en su correcta posición, limpias y legibles.

Ningún trabajo de excavación podrá ejecutarse sin que se hayan colocado señales visibles de peligro en número, forma, tipo y clase aprobado por la Gestoría Técnica.

La Gestoría técnica podrá, en cualquier momento, ordenar que se suspenda la construcción de la obra o parte de ella, si existe un incumplimiento sistemático por parte del Contratista para llevar a cabo los requisitos de señalización o las instrucciones dadas al respecto.

- **LIMPIEZA GENERAL.**

Comprende el retiro de todos los materiales sobrantes, desmonte de campamento provisional, el retiro de cerramientos, tuberías, redes hidráulicas y eléctricas provisionales que se utilizaron para realizar los trabajos y que el SUPERVISOR ordene retirar.

También comprende la detallada de todas las superficies que queden a la vista y limpieza final de todas las áreas.
Medición y forma de pago:
Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2).

2.4 ASPECTO REGULATORIO:

De conformidad con lo establecido en el Manual de Contratación con código GCCON-M-001 y el Anexo de Verificación de Criterios de Contratación con código GCCON-AN-001 del SENA, el contratista deberá dar cumplimiento a los Requisitos Legales Ambientales, de Eficiencia Energética y de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicables, los cuales se identificarán de acuerdo con los aspectos e impactos ambientales efectivamente generados, el desempeño energético y peligros y riesgos presentes en la actividad.

ANÁLISIS DEL SECTOR

CRITERIOS SEGURIDAD YSALUD EN EL TRABAJO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
Opción 1: 1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST. 2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del responsable del SG-SST. 3. Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL. **Opción 2:** 1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST. 2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del Responsable del SG-SST. 3. Certificación de autoevaluación emitida por Ministerio de Trabajo del año inmediatamente anterior - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019. ****Nota:** Para las opciones 1 y 2 incluir el respectivo plan de mejora de acuerdo con la autoevaluación de estándares mínimos aplicables; si el puntaje obtenido es menor al 85%	*Certificación firmada. *Fotocopia de cedula y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional que evalúa los estándares mínimos y fotocopia del curso de 50 horas o su actualización de 20 horas. *Formato de estándares mínimos (Vigente).	PRECONTRACTUAL
Personas Independientes: Certificación Firmada por el representante legal donde indique que es persona natural que no tiene trabajadores a cargo y no está obligada a implementar el Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. ****Nota:** De acuerdo con la resolución 0312 de 2019 en el Parágrafo 2. No están obligados a implementar los Estándares Mínimos los trabajadores independientes con afiliación voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales de que trata la Sección 5 del Capítulo 2 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Único Reglamentario del Sector Trabajo.	Aplica únicamente para las personas independientes emitir una certificación Firmada por el representante legal donde indique que es persona natural que no tiene trabajadores a cargo y no está obligada a implementar el Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con el Parágrafo 2 de la resolución 0312 de 2019.	PRECONTRACTUAL
Coordinador de Trabajo Seguro en Alturas: Hoja de Vida con soportes del profesional. Certificación en la norma de competencia	Allegar Hoja de Vida con soportes del profesional, con experiencia certificada mínima de un año relacionada con	PRECONTRACTUAL

CRITERIOS SEGURIDAD YSALUD EN EL TRABAJO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
laboral vigente para trabajo seguro en alturas, capacitación en el nivel de coordinador de trabajo en alturas. (SI APLICA)	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.	
Certificación y Hoja de vida de equipos o herramientas a utilizar con sus soportes de mantenimiento.	Certificación y Hoja de vida de maquinaria, herramientas y materiales a utilizar con sus soportes de mantenimiento.	CONTRACTUAL
Certificación emitida por el proponente 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.	• Programa de prevención y protección contra caídas de alturas de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente. • Anexar copia de capacitaciones prevención y protección contra caídas de alturas. • Certificado Coordinador de Trabajo Seguro en Altura vigente.	CONTRACTUAL
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). Los certificados deben estar a nombre del empleador como está establecido en la Resolución 4272/2021.	Soportes como evidencia según requerimiento.	CONTRACTUAL
Listado de equipos para trabajo seguro en alturas con su respectiva certificación (SI APLICA). Se debe realizar entrega de los certificados una vez se firme acta de inicio	Soportes como evidencia según requerimiento.	CONTRACTUAL
Plan de capacitación y cultura de seguridad:	Anexar: • Programas de inducción y reinducción. • Programa de capacitación en trabajo seguro (ej. alturas) • Programa de Procedimientos seguros de trabajo. • Se evaluará que el contratista implemente señalización visible, Se verificará la correcta delimitación física del área de intervención. • Se evaluará la implementación de medidas efectivas para controlar la emisión de material particulado durante la ejecución de actividades. • Se verificará el uso de técnicas como humectación del área, cubrimiento de	CONTRACTUAL

CRITERIOS SEGURIDAD YSALUD EN EL TRABAJO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
	materiales u otros métodos pertinentes según las condiciones del sitio. • Se valorará la frecuencia, consistencia y eficacia de estas medidas para mitigar impactos ambientales y a la salud. • Verificación de desenergización de redes eléctricas antes de intervenir. • Se evaluará manipulación segura de vidrio templado.	
Acta de entrega de elementos de protección personal. Charlas preoperacionales, Inducción del SGSST 2025.	Soportes como evidencia según requerimiento.	CONTRACTUAL
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.	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.	CONTRACTUAL

CRITERIOS AMBIENTALES	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
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.	El proponente deberá presentar declaración juramentada expedida por el Representante Legal certificando que seguirá la implementación de las recomendaciones de buenas prácticas acorde con las mencionadas a continuación: * 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. NOTA: Durante el desarrollo de las actividades el proponente deberá contar con evidencia fotográfica dependiendo de las prácticas que realicen en la ejecución de la obra.	PRECONTRACTUAL

ANÁLISIS DEL SECTOR

CRITERIOS AMBIENTALES	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
Allegar una declaración expedida por el Representante Legal en la cual se certifique que durante el mantenimiento u obra NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad- Ley 1968 de 2019.	El proponente deberá allegar una declaración expedida por el Representante Legal en la cual se certifique que durante el mantenimiento u obra NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad- Ley 1968 de 2019.	PRECONTRACTUAL
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	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	PRECONTRACTUAL
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.	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.	PRECONTRACTUAL
Presentar declaración 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	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	PRECONTRACTUAL
Entregar copia del certificado de Registro Minero Nacional Ley 685 de 2001	El proponente deberá presentar copia del certificado de Registro Minero Nacional Ley 685 de 2001 con el fin de validar la legalidad de la procedencia del material pétreo a utilizar en la obra. En caso de que este material sea adquirido con un tercero, deberá suministrar los documentos de ese tercero, además de una certificación de alianza comercial vigente.	PRECONTRACTUAL
Prever desde el diseño que las luminarias que se vayan a instalar sean únicamente LED de la máxima eficiencia existente en el mercado.	El proponente deberá presentar declaración juramentada expedida por el Representante Legal certificando que, desde el diseño que las luminarias que se vayan a instalar sean únicamente LED de la máxima eficiencia existente en el mercado	PRECONTRACTUAL
Prever desde el diseño la instalación de sistemas temporizadores que permitan reducir los consumos.	El proponente deberá presentar declaración juramentada expedida por el Representante Legal certificando que, desde el diseño la instalación de sistemas	PRECONTRACTUAL

CRITERIOS AMBIENTALES	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
	temporizadores que permitan reducir los consumos.	
Garantizar que las luminarias que se instalen/cambien sean únicamente LED de la máxima eficiencia existente en el mercado.	El proponente deberá presentar declaración juramentada expedida por el Representante Legal certificando que, las luminarias que se instalen/cambien sean únicamente LED de la máxima eficiencia existente en el mercado.	PRECONTRACTUAL
las luminarias LED utilizadas deben cumplir con las características generales de los capítulos 3, 4 y 5 del Anexo general del RETILAP, destacando: ILUMINACIÓN INTERIOR: numerales 320.1.1 y 320.1.2 ALUMBRADO PÚBLICO: deben cumplir requisitos adicionales del numeral 320.3 que son los requisitos particulares de luminarias para alumbrado público. LUMINARIAS EXTERIOR: numerales 320.1.1 y 320.1.2 y adicional 320.3	El proponente deberá enviar las fichas técnicas de las luminarias LED utilizadas deben cumplir con las características generales de los capítulos 3, 4 y 5 del Anexo general del RETILAP, destacando: ILUMINACIÓN INTERIOR: numerales 320.1.1 y 320.1.2 ALUMBRADO PÚBLICO: deben cumplir requisitos adicionales del numeral 320.3 que son los requisitos particulares de luminarias para alumbrado público. LUMINARIAS EXTERIOR: numerales 320.1.1 y 320.1.2 y adicional 320.3	PRECONTRACTUAL
Dentro de la ficha técnica entregada por el proponente o en la información del fabricante o comercializador se debe verificar que las luminarias cumplan con los siguientes requisitos mínimos: Condiciones eléctricas definidas por la Red Eléctrica: Tensión (V), Frecuencia (Hz). Factor de potencia 0.9 V o superior. Temperatura de color mínimo entre 3000 y 6500 Kelvin (K). Eficacia luminosa de la luminaria debe ser mínimo de 85 lm/w para iluminación interior. Eficacia luminosa de la luminaria debe ser mínimo de 110 lm/w para iluminación industrial. Eficacia luminosa de la luminaria debe ser mínimo de 115 lm/w para iluminación exterior y alumbrado público. Índice de Reproducción Cromática mínimo >80 en Iluminación Interior. Índice de Reproducción Cromática mínimo >70 en Iluminación Industrial. Índice de Reproducción Cromática mínimo >70 en Iluminación Exterior y Alumbrado Público.	El proponente deberá: Dentro de la ficha técnica entregada por el proponente o en la información del fabricante o comercializador se debe verificar que las luminarias cumplan con los siguientes requisitos mínimos: Condiciones eléctricas definidas por la Red Eléctrica: Tensión (V), Frecuencia (Hz). Factor de potencia 0.9 V o superior. Temperatura de color mínimo entre 3000 y 6500 Kelvin (K). Eficacia luminosa de la luminaria debe ser mínimo de 85 lm/w para iluminación interior. Eficacia luminosa de la luminaria debe ser mínimo de 110 lm/w para iluminación industrial. Eficacia luminosa de la luminaria debe ser mínimo de 115 lm/w para iluminación exterior y alumbrado público. Índice de Reproducción Cromática mínimo >80 en Iluminación Interior. Índice de Reproducción Cromática mínimo >70 en Iluminación Industrial.	PRECONTRACTUAL

ANÁLISIS DEL SECTOR

CRITERIOS AMBIENTALES	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
Grado IP mínimo IP65 para iluminación industrial. Grado IP mínimo IP66 para iluminación exterior y alumbrado público. Carcasa en Aluminio para Alumbrado Exterior y Alumbrado Público.	Índice de Reproducción Cromática mínimo >70 en Iluminación Exterior y Alumbrado Público. Grado IP mínimo IP65 para iluminación industrial. Grado IP mínimo IP66 para iluminación exterior y alumbrado público. Carcasa en Aluminio para Alumbrado Exterior y Alumbrado Público.	
Se prohíbe la adquisición de luminarias compuesto de mercurio.	El proponente deberá enviar una declaración juramentada con firma del representante legal en la que certifique no suministrará e instalará ninguna luminaria compuesta de mercurio al SENA.	PRECONTRACTUAL
Certificar que, aceptará la devolución sin costo alguno de un Aparato Eléctrico Electrónico - AEE de tipo equivalente que haya realizado las mismas funciones que el aparato que se adquiere. Ver hoja "Guía1.Compromiso Aparatos Eléctrico y Electrónico." - Los Aparatos Eléctricos y Electrónicos que se vayan a adquirir se encuentren identificados dentro del Guía 1 de la Resolución.	El proponente deberá enviar una declaración juramentada con firma del representante legal donde certifique que, aceptará la devolución sin costo alguno de un Aparato Eléctrico Electrónico - AEE de tipo equivalente que haya realizado las mismas funciones que el aparato que se adquiere. Ver hoja "Guía1.Compromiso Aparatos Eléctrico y Electrónico." - Los Aparatos Eléctricos y Electrónicos que se vayan a adquirir se encuentren identificados dentro del Guía 1 de la Resolución.	PRECONTRACTUAL
Se prohiben los equipos y sistemas para la refrigeración y el aire acondicionado que contengan y/o requieran para su operación o funcionamiento las sustancias controladas en los Guías A, B, C del Protocolo de Montreal.	El proponente deberá enviar una declaración juramentada con firma del representante legal donde certifique que, no hará suministro de los equipos y sistemas para la refrigeración y el aire acondicionado que contengan y/o requieran para su operación o funcionamiento las sustancias controladas en los Guías A, B, C del Protocolo de Montreal.	PRECONTRACTUAL
Se preferirá el suministro de equipos con tecnología INVERTER	El proponente deberá enviar una declaración juramentada con firma del representante legal donde certifique que, el suministro de equipos de aires acondicionados contará mínimo con tecnología INVERTER	PRECONTRACTUAL

CRITERIOS AMBIENTALES	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
Evaluar e informar a los proveedores sobre la preferencia de adquisición de equipos de uso final de energía que tengan la etiqueta de eficiencia energética, o su equivalente, tipo A o B, con el fin de que se encuentre dentro del rango de menor consumo de energía eléctrica, debe contar con sistema temporizador de encendido y apagado: * RETIQ tipo A, B, C o D, sin embargo, en el proceso de compra se preferirá adquirir los de los proveedores que ofrezcan los de etiqueta tipo A o B. * EU tipo A, B, C o D, sin embargo, en el proceso de compra se preferirá adquirir los de los proveedores que ofrezcan los de etiqueta tipo A o B. * Energy Star o equivalente a) Tipo Split entre 6.000 BTU y 24.000 BTU deben tener factor de eficiencia SEER =16 o superior o equivalente. Se debe entregar ficha técnica del equipo que se va a suministrar. b) Los equipos tipo Split de 36.000 BTU deben tener factor de eficiencia SEER = 13 o superior o equivalente. c) Los equipos Split tipo piso-techo de 48.000 BTU y 60.000 BTU deben tener factor de eficiencia SEER = 13 o superior o equivalente. d) Tiempo de Garantía, 4 años a partir de la fecha de instalación e) Porcentaje de ahorro de energía mayor igual al 70%. f) Tipo de Refrigerante: R410A o equivalente: Ecológico, Ley 29 del 28 de Diciembre de 1992 Ratificación Protocolo de Montreal. g) Control de flujo de Aire: Automático.	**PRECONTRACTUAL**: El proponente deberá entregar un certificado con firma del representante legal en donde indique que el equipo cuenta con eficiente energética y que se puede evidenciar a través de valores de bajo consumo o eficiencia energética indicados en la ficha técnica para el equipo mencionado. AIRES ACONDICIONADOS PISO - TECHO DE 60000 BTU **CONTRACTUAL**: El equipo a instalar deberá contar con algún tipo de etiqueta en eficiencia energética que evidencie un bajo consumo energético y así mismo se deberán entregar las fichas técnicas del equipo completo. AIRES ACONDICIONADOS PISO - TECHO DE 60000 BTU	PRECONTRACTUAL / CONTRACTUAL
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.	En el momento que se comiencen a ejecutar las actividades de adecuación de la cafetería, el proponente deberá tomar evidencia fotográfica de los productos químicos que se utilicen en la obra donde se observe el etiquetado acorte con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.	CONTRACTUAL

CRITERIOS AMBIENTALES	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
	El supervisor del contrato deberá verificar el cumplimiento en el sitio.	
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)	En el momento que se comiencen a ejecutar las actividades de adecuación de la cafetería, el proponente deberá tomar evidencia fotográfica de las fichas de datos de seguridad de los productos que usarán en la obra, estas 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. El supervisor del contrato deberá verificar el cumplimiento en el sitio. 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)	CONTRACTUAL
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.	El proponente deberá 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.	CONTRACTUAL
Almacenamiento de Residuos de construcción y demolición (RCD): Realizar el almacenamiento en un área designada exclusivamente para este propósito dentro de las instalaciones del generador o en los centros de acopio de residuos. El área de almacenamiento debe estar protegida de la intemperie (lluvia, sol, viento) para evitar el deterioro de los residuos y la posible liberación de sustancias peligrosas y deberá delimitar y señalizar como área de almacenamiento provisional de RCD.	El proponente deberá evidenciar mediante un informe o fotografías el almacenamiento en un área designada exclusivamente para este propósito dentro de las instalaciones del generador o en los centros de acopio de residuos. El área de almacenamiento debe estar protegida de la intemperie (lluvia, sol, viento) para evitar el deterioro de los residuos y la posible liberación de sustancias peligrosas y deberá delimitar y señalizar como área de almacenamiento provisional de RCD.	CONTRACTUAL
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.	El proponente deberá entregar copia de la Licencia Ambiental vigente del proveedor con quien gestionará el tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos producto de las sustancias químicas y demás insumos peligrosos usados durante	CONTRACTUAL

CRITERIOS AMBIENTALES	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
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.	la obra y ejecución de las actividades requeridas en el contrato.	
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.	El proponente deberá 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. NOTA: El proponente deberá presentar tanto el manifiesto de las recolecciones de los residuos peligrosos como también las actas de disposición final que son dos soportes diferentes para poder dar cumplimiento a cabalidad del criterio.	CONTRACTUAL
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.	El proponente deberá presentar programa de manejo de residuos de la obra que incluya residuos ordinarios, aprovechables, peligrosos, residuos de construcción y demolición, residuos vegetales antes o durante la ejecución del contrato.	CONTRACTUAL
Se debe contemplar desde el diseño la Integración urbanística en el paisaje, a través del diseño bioclimático de la construcción, orientación adecuada para aprovechar de la mejor manera la luz, ventilación natural en donde se presente un tratamiento diferente de las fachadas y de los ductos de iluminación y ventilación.	El proponente deberá entregar en el informe de ejecución y avance de actividades de la obra, evidencias donde se contemple desde el diseño la Integración urbanística en el paisaje, a través del diseño bioclimático de la construcción, orientación adecuada para aprovechar de la mejor manera la luz, ventilación natural en donde se presente un tratamiento diferente de las fachadas y de los ductos de iluminación y ventilación el cual se debe validar mediante un informe del mismo.	CONTRACTUAL
Debe contar con la integración en cada proyecto, de diferentes sistemas pasivos: aislamiento por inercia, carpintería con ruptura de puente térmico, elementos de	El proponente deberá entregar en el informe de ejecución y avance de actividades de la obra, contar con la integración en cada proyecto, de diferentes sistemas pasivos: aislamiento	CONTRACTUAL

CRITERIOS AMBIENTALES	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
control solar, rotativas de control solar, cubiertas verdes.	por inercia, carpintería con ruptura de puente térmico, elementos de control solar, rotativas de control solar, cubiertas verdes el cual se validará mediante la entrega de un informe con lo solicitado.	
En caso 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 vigentes.	El proponente deberá entregar las certificaciones de alianzas comerciales y copias de las licencias ambientales respectivas vigentes con los proveedores con quien realice la gestión de los residuos que se generen durante la ejecución de contrato.	CONTRACTUAL
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)	El proponente deberá 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)	CONTRACTUAL
Presentar informe de control de emisiones que incluya manejo de material particulado, gases de combustión y ruido	El proponente deberá presentar informes de control de emisiones que incluya manejo de material particulado, gases de combustión y ruido.	CONTRACTUAL
Presentar informe de manejo y almacenamiento de materiales (arenas, grava, triturados, arcilla) y de químicos (pinturas, combustibles, solventes, entre otros)	El proponente deberá presentar informes de manejo y almacenamiento de materiales (arenas, grava, triturados, arcilla) y de químicos (pinturas, combustibles, solventes, entre otros)	CONTRACTUAL
Presentar informe de manejo de los vertimientos y el control de los consumos de agua (según aplique)	El proponente deberá presentar informes de manejo de los vertimientos y el control de los consumos de agua.	CONTRACTUAL
Presentar copia de certificado de comercializador de minerales autorizado – RUCOM	El proponente deberá presentar copia de certificado de comercializador de minerales autorizado – RUCOM con el fin de validar la legalidad de la procedencia del material pétreo a utilizar en la obra. En caso de que este material sea adquirido con un tercero, deberá suministrar los documentos de ese tercero, además de una certificación de alianza comercial vigente.	CONTRACTUAL
Entregar Certificado de origen en los formatos emitidos por la Agencia Nacional de Minería ANM.	El proponente deberá presentar certificado de origen en los formatos emitidos por la Agencia Nacional de Minería ANM con el fin de validar la legalidad de la procedencia del material	CONTRACTUAL

CRITERIOS AMBIENTALES	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
	pétreo a utilizar en la obra. En caso de que este material sea adquirido con un tercero, deberá suministrar los documentos de ese tercero, además de una certificación de alianza comercial vigente.	
Para el transporte de los materiales de construcción mencionados, se deberán presentar los siguientes documentos: - Copia del certificado RUCOM del comercializador a quien pertenece el mineral. - Copia del certificado de origen. - Copia de la Declaración de Producción del mineral transportado (para el caso de minería de subsistencia).	El proponente para el transporte de los materiales de construcción mencionados, se deberán presentar los siguientes documentos: - Copia del certificado RUCOM del comercializador a quien pertenece el mineral. - Copia del certificado de origen. - Copia de la Declaración de Producción del mineral transportado (para el caso de minería de subsistencia).	CONTRACTUAL
Presentar informe con la identificación de los impactos ambientales de la obra y definir los controles para los mismos	El proponente deberá presentar un informe con la identificación de los impactos ambientales de la obra y definir los controles para los mismos.	CONTRACTUAL
El proveedor, fabricante o comercializador debe entregar para todas las luminarias su correspondiente certificado de producto RETILAP vigente, el cual debe estar expedido por un organismo acreditado. Dicho certificado deberá entregarse con los correspondientes anexos: Ficha técnica de la luminaria, curva fotométrica de la luminaria, manual de instalación, política de garantía y política posconsumo.	El proponente deberá entregar para todas las luminarias su correspondiente certificado de producto RETILAP vigente, el cual debe estar expedido por un organismo acreditado. Dicho certificado deberá entregarse con los correspondientes anexos: Ficha técnica de la luminaria, curva fotométrica de la luminaria, manual de instalación, política de garantía y política posconsumo.	CONTRACTUAL
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.	El proponente 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.	CONTRACTUAL
Las luminarias LED dependiendo de su utilización deben garantizar el cumplimiento de un DISEÑO DETALLADO sección 210.2.3 GENERALIDADES DEL DISEÑO DE ILUMINACIÓN, del ANEXO GENERAL DEL RETILAP, dado que es obligatorio para, alumbrado público, iluminación industrial, iluminación comercial con espacios de mayores a 500 m2 y en general en los lugares donde se tengan más de 10 puestos de trabajo, iluminación de salones donde se	El proponente deberá: las luminarias LED dependiendo de su utilización deben garantizar el cumplimiento de un DISEÑO DETALLADO sección 210.2.3 GENERALIDADES DEL DISEÑO DE ILUMINACIÓN, del ANEXO GENERAL DEL RETILAP, dado que es obligatorio para, alumbrado público, iluminación industrial, iluminación comercial con espacios de mayores a 500 m2 y en general en los lugares donde se tengan más de 10	CONTRACTUAL

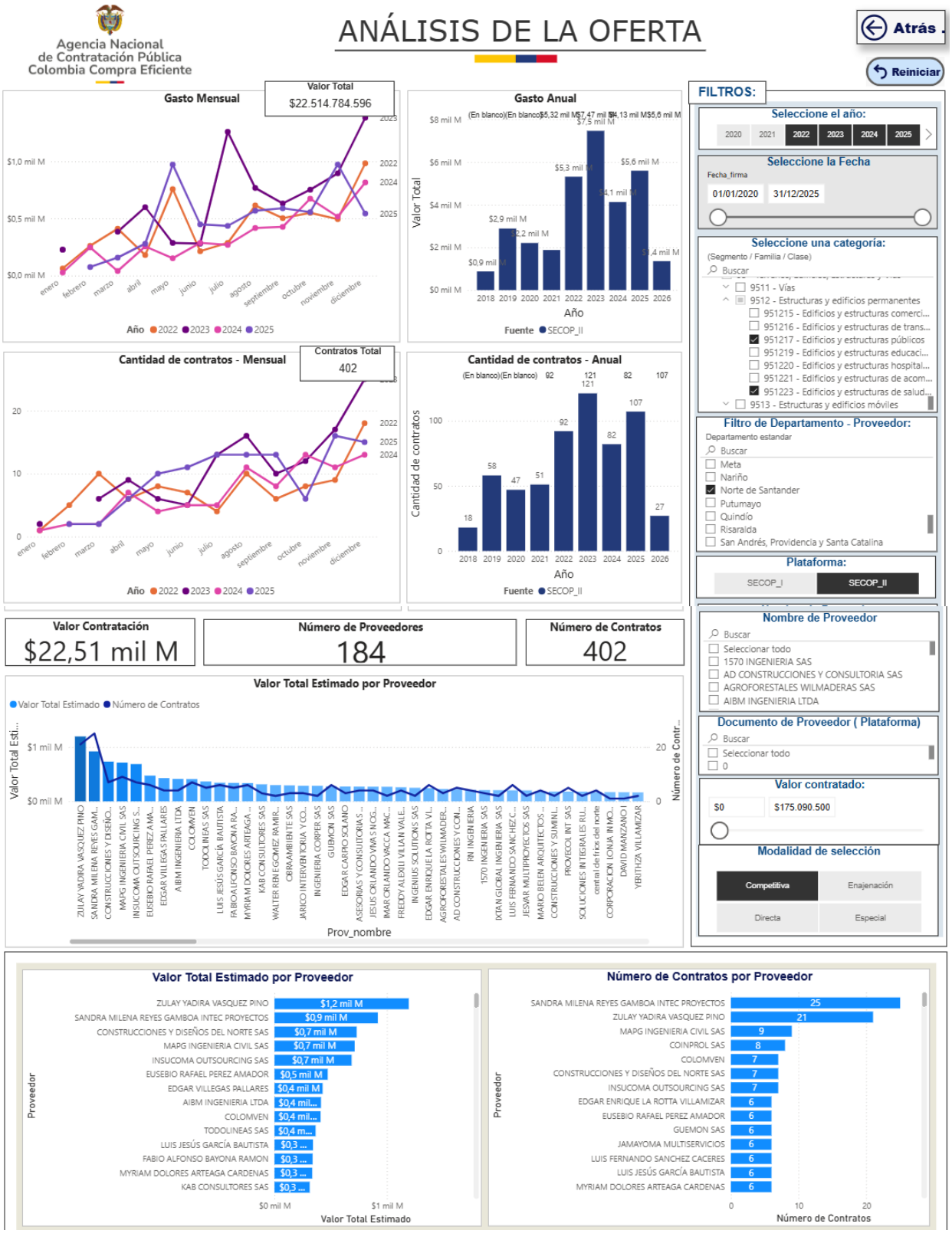
CRITERIOS AMBIENTALES	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
imparta enseñanza, o lugares con alta concentración de personas en un mismo salón (50 o mas), durante periodos mayores a dos horas.	puestos de trabajo, iluminación de salones donde se imparta enseñanza, o lugares con alta concentración de personas en un mismo salón (50 o mas), durante periodos mayores a dos horas	
Toda luminaria debe acompañarse de los siguientes documentos: ILUMINACIÓN INTERIOR: documentos fotométricos LUMINARIAS EXTERIOR: documentos fotométricos + valor de Flujo Hemisférico Superior(FHS) - nivel de contaminación lumínica.	El proponente deberá: toda luminaria debe acompañarse de los siguientes documentos: ILUMINACIÓN INTERIOR: documentos fotométricos LUMINARIAS EXTERIOR: documentos fotométricos + valor de Flujo Hemisférico Superior(FHS) - nivel de contaminación lumínica.	CONTRACTUAL
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.	El proponente deberá: 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.	CONTRACTUAL

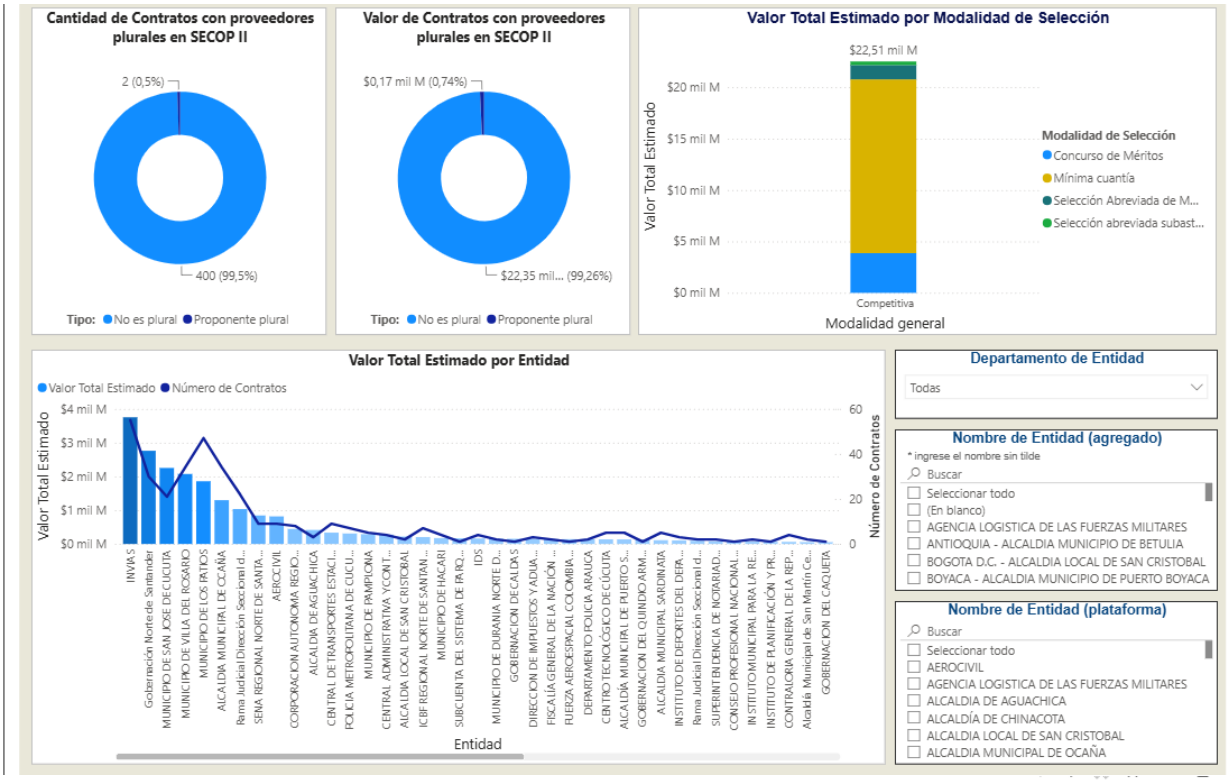
3. ESTUDIO DE LA OFERTA:

El presente proceso estará abierto a personas naturales o jurídicas, consorcios o uniones temporales que se encuentren en capacidad de cumplir con el objeto contractual; desarrollando a cabalidad las especificaciones técnicas requeridas por la entidad. Para adelantar el respectivo estudio, efectuó las consultas pertinentes en el Portal de Colombia Compra Eficiente. [6]

[6] https://www.colombiacompra.gov.co/content/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta

ANÁLISIS DEL SECTOR





Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2022			2023			2024	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
⊞ 7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	51	$3.012.380.702	13,38%	59	$2.958.402.626	13,14%	40	$1.885.279
⊞ 7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	1	$25.503.871	0,11%					
⊞ 7611 - Servicios de aseo y limpieza								
⊞ 8110 - Servicios profesionales de ingeniería	40	$2.279.434.734	10,12%	60	$4.432.132.110	19,69%	42	$2.243.087
⊞ 9512 - Estructuras y edificios permanentes				2	$79.046.779	0,35%		
Total	**92**	**$5.317.319.307**	**23,62%**	**121**	**$7.469.581.515**	**33,18%**	**82**	**$4.128.366**

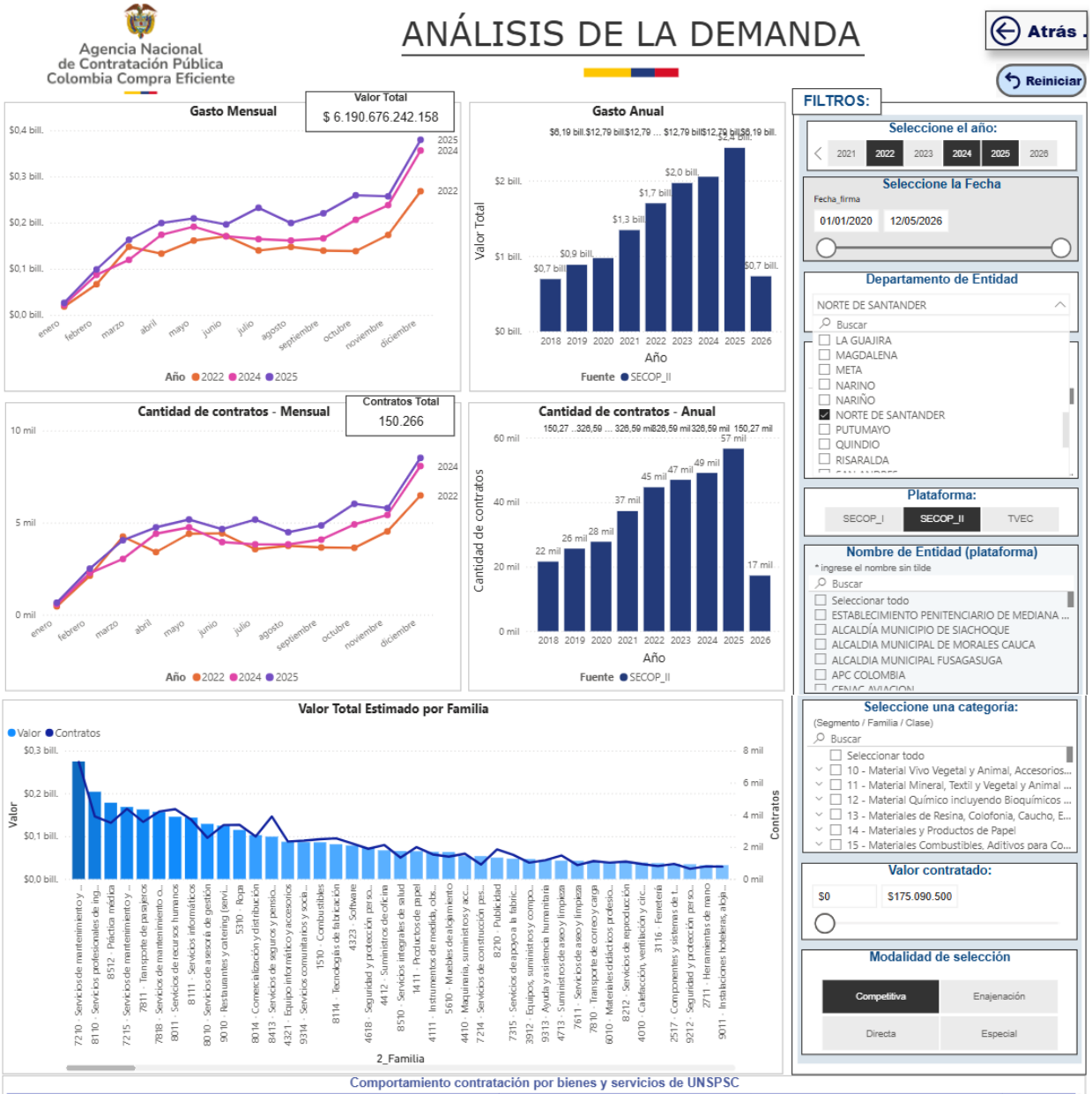
4. ESTUDIO DE LA DEMANDA:

El SENA Regional Norte de Santander, para adelantar el respectivo estudio, efectuó las consultas pertinentes en el Portal de Colombia Compra Eficiente.[7]

Lo anterior, con el objetivo de tomar como referencia las personas naturales o empresas que participan activamente en procesos de contratación, con similar objeto, modalidad de selección, presupuesto asignado, plazo y lugar de ejecución.

[7] https://www.colombiacompra.gov.co/content/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta

ANÁLISIS DEL SECTOR



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2022			2024			
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	2255	$87.963.298.267	1,42%	2379	$85.049.939.112	1,37%	2655
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	1308	$69.901.444.670	1,13%	1311	$66.749.579.713	1,08%	1282
8512 - Práctica médica	1216	$61.722.549.405	1,00%	1079	$55.106.218.738	0,89%	1211
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	1453	$56.067.339.253	0,91%	1373	$50.569.252.791	0,82%	1548
7811 - Transporte de pasajeros	1046	$48.534.759.776	0,78%	1193	$54.352.063.991	0,88%	1324
7818 - Servicios de mantenimiento o reparaciones de transportes	1360	$49.538.308.309	0,80%	1463	$54.269.680.667	0,88%	1383
8011 - Servicios de recursos humanos	1589	$48.361.048.261	0,78%	1285	$45.504.950.561	0,74%	1481
8111 - Servicios informáticos	1238	$48.901.347.148	0,79%	1274	$51.749.718.058	0,84%	1176
8010 - Servicios de asesoría de gestión	852	$42.644.130.500	0,69%	721	$34.586.710.767	0,56%	992
9010 - Restaurantes y catering (servicios de comidas y bebidas)	862	$33.963.089.776	0,55%	981	$36.205.713.250	0,58%	1521
5310 - Ropa	871	$27.015.860.728	0,44%	1114	$39.021.416.811	0,63%	1384
8014 - Comercialización y distribución	770	$32.178.184.525	0,52%	896	$35.108.570.352	0,57%	989
Total	44622	$1.700.961.852.682	27,48%	49063	$2.052.897.675.881	33,16%	56581 $

ANÁLISIS DEL SECTOR



Con ocasión del proceso de selección que se requiere, se procedió a realizar un ANÁLISIS DE LA DEMANDA que se presenta sobre este tipo de servicios en otras entidades estatales del país, en especial en la ciudad de Cúcuta –Norte de Santander a través de la información que se puede extraer de los procesos contractuales publicados en el SECOP y que tienen relación directa con el objeto del proceso contractual que nos ocupa. De la búsqueda realizada se identificaron los procesos que se relacionan a continuación:

N° PROCESO	CONTRATISTA	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	MODALIDAD	LINK SECOP
SAMC - ANT - CIAA-	IDEAS Y SOLUCIONES CIVILES DE	5_9503_771 EJECUTAR BAJO LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO, LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, LICENCIAS Y	1.200.000.000	Selección abreviada menor	SECOP II

ANÁLISIS DEL SECTOR

N° PROCESO	CONTRATISTA	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	MODALIDAD	LINK SECOP
00326-2024	COLOMBIA SAS	CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACION DEL AREA ADMINISTRATIVA Y AMBIENTES DE FORMACIÓN DE LA SEDE BODEGA 14, UBICADA EN LA ZONA FRANCA DEL MUNICIPIO DE RIONEGRO PERTENECIENTE AL SENA CENTRO DE LA INNOVACION, LA AGROINUSTRIA Y LA AVIACION		cuantía	
SI-SI-SAMC-001-2025	CPI CENTRAL DE PROYECTOS E INGENIERÍA SAS	OBRA PÚBLICA EN LA MODALIDAD LLAVE EN MANO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS MUROS DE CERRAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA OFICIAL (IEO) DE SANTANDER (SEDE A) DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA Y LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA OFICIAL (IEO) DÁMASO ZAPATA (SEDE A) DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	915.778.828	Selección abreviada menor cuantía	SECOP II
SAMC-CVV-004-2025	CONSTRUBUILDING S.A.S.	CONTRATAR BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO, LA REVISIÓN Y AJUSTE DE DISEÑOS Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS CORRESPONDIENTES A LA CONSTRUCCIÓN DE UN PABELLÓN DE ACCESO PARA LA ENTRADA PRINCIPAL DEL COMPLEJO HABITACIONAL CIUDADELA DE LA PAZ	348.973.960,84	Selección abreviada menor cuantía	SECOP II
093-SAMC-CENACTOLEMAIDA-2025		LA CONTRATACIÓN BAJO LA MODALIDAD "LLAVE EN MANO" QUE INCLUYE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, PERMISOS, LICENCIAS, CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNA TORRE DE PARACAIDISMO DE 14 METROS, CON UBICADA EN LA ESCUELA DE PARACAIDISMO - ESPAM DEL FUERTE MILITAR DE TOLEMAIDA, VIGENCIA 2025	1.149.860.537,04	Selección abreviada menor cuantía	SECOP II

5. ESTUDIO DE MERCADO:

A través de la página de SECOP II se publicó la solicitud de cotizaciones, en el siguiente link: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10222258&is , de la cual no se obtuvo respuestas en la plataforma de SECOP II; adicionalmente el área de contratación solicitó a los proveedores que se encuentran en la base de datos de la Regional Norte de Santander la cotización de los bienes requeridos.

Por lo anterior se elaboró el estudio de mercado, el valor arrojado, incluye Impuestos, Tributos Nacionales y Municipales, los costos laborales respectivos conforme a la legislación vigente, administración y utilidad, así como cualquier otro concepto que le sea aplicable y que pueda incidir sobre el valor del servicio y/o producto a adquirir. **Se adjunta Estudio de Mercado.**

De acuerdo con el precio de referencia señalado anteriormente para el mantenimiento de la infraestructura física de la Agencia Pública de Empleo sede Pescadero, se procedió a establecer el Presupuesto Oficial de **TRESCIENTOS OCHENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 380.000.000) IVA incluido**.

6. PRECIOS ARTIFICIALMENTE BAJOS:

De conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015, si de acuerdo con la información obtenida por el Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA en su deber de análisis de que trata el artículo 2.2.1.1.2.2.4 de la misma norma el valor de una oferta parece artificialmente bajo, debe requerir al oferente para que explique las razones que sustenta el valor ofrecido. Analizada las explicaciones, el comité evaluador o quien haga la evolución de las ofertas, debe recomendar o rechazar la oferta o continuar con el análisis de la misma en la evaluación.

Cuando el valor de la oferta sobre el cual se tuvo dudas en su valor responde a circunstancias objetivas del oferente de su oferta que no ponen en riesgo el cumplimiento del contrato si este es adjudicado a tal oferta, la Entidad debe continuar con su análisis en el proceso de evolución de ofertas.

La metodología a utilizar será la dispuesta por Colombia Compra Eficiente CCE, a través de su "Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación."

El presente documento se suscribe el veintisiete (27) de mayo de 2026.

Elaboró: Ingrid Susana Buitrago Cuellar, Formulador Dirección Regional