CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	x	Pública Clasificada		Pública Reservada	

PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL
ETAPA PRECONTRACTUAL
FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

ÁREA DE LA NECESIDAD	Centro de Diseño y Metrología – Regional Distrito Capital
ORDENADOR DEL GASTO	JOSÉ RICARDO PÉREZ CAMARGO – subdirector (E) del Centro de Diseño y Metrología
OBJETO	contratar el mantenimiento de la red de alcantarillado y redes hidráulicas para las instalaciones de tecnoparque nodo Bogotá.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA- es un establecimiento público del orden nacional con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio e independiente, adscrito al Ministerio del Trabajo, regulado por la Ley 119 de 1984 y el Decreto 249 de 2004, el cual se encarga de cumplir con la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral gratuita, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social del país.

El mencionado decreto, por medio del cual se modifica la estructura del SENA, establece en su artículo 25 que son los centros de formación profesional integral las dependencias encargadas de la prestación de servicios de formación profesional integral, la promoción y el desarrollo del empresarismo, la normalización y evaluación de las competencias laborales, en interacción con entes públicos y privados, y en articulación con las cadenas productivas y los sectores económicos.

El Centro de Diseño y Metrología del SENA, Regional Distrito Capital, en cumplimiento de la misión institucional del SENA orientada a la promoción del talento humano con un compromiso firme hacia el desarrollo tecnológico, la innovación y el emprendimiento en Colombia, tiene a su cargo el Tecnoparque Colombia – Nodo Bogotá D.C., ubicado en la Calle 54 No. 10-39, ciudad de Bogotá D.C.

De conformidad con lo establecido en el Acuerdo No. 0010 de 2024 del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), el Tecnoparque–Tecnoacademia del Centro de Diseño y Metrología (CDM) de la Regional Distrito Capital desarrolla programas orientados a la innovación tecnológica a través de las siguientes líneas estratégicas:

Líneas de Innovación Tecnológica

- Línea de Diseño y Producción
  Orientada a incrementar la satisfacción del usuario mediante la optimización de procesos de diseño y el desarrollo de soluciones innovadoras que resuelvan problemáticas concretas y fomenten la generación de conocimiento.
- Línea de Producción y Transformación
  Busca fortalecer capacidades productivas que mejoren la competitividad de proyectos enfocados en la economía campesina, popular, circular y otras, mediante la formación técnica y la aplicación de tecnologías apropiadas.
- Línea de Materiales y Biotecnología
  Dirigida al estudio, desarrollo y aplicación de nuevos materiales y biotecnologías que permitan optimizar procesos industriales, aportando al avance de la investigación aplicada y la innovación.
- Línea de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) e Inteligencia Artificial (IA)
  Tiene como objetivo integrar soluciones basadas en TIC e inteligencia artificial para optimizar la gestión de información, automatizar procesos y aumentar la eficiencia operativa e innovadora.

Fundamentación Técnica

El mantenimiento adecuado y periódico de las redes de alcantarillado y redes hidráulicas en las instalaciones de Tecnoparque Nodo Bogotá SENA es fundamental para garantizar la funcionalidad, seguridad y eficiencia de las infraestructuras sanitarias y de suministro de agua. A continuación, se detallan las razones técnicas que justifican esta contratación:

1. **Prevención de Fallas y Averías:**

   Las redes hidráulicas y de alcantarillado están expuestas a factores que pueden generar obstrucciones, corrosión, fugas o roturas. Un mantenimiento preventivo permite detectar y corregir a tiempo estas situaciones, evitando fallas mayores que podrían afectar la operatividad del Tecnoparque.

2. **Garantía de Salud y Seguridad:**

   El correcto funcionamiento de las redes de alcantarillado asegura la evacuación adecuada de aguas residuales, evitando la contaminación ambiental y riesgos sanitarios para usuarios y trabajadores. De igual manera, las redes hidráulicas deben asegurar un suministro constante y limpio de agua potable.

3. **Optimización del Consumo y Ahorro de Recursos:**

   El mantenimiento regular permite identificar fugas o desperdicios de agua, lo que contribuye a optimizar el consumo, reducir costos operativos y contribuir a la sostenibilidad ambiental, alineándose con políticas de gestión eficiente de recursos.

4. **Prolongación de la Vida Útil de las Instalaciones:**

   Las revisiones y reparaciones oportunas previenen el deterioro acelerado de tuberías, bombas y demás componentes hidráulicos, extendiendo la vida útil del sistema y postergando inversiones mayores en reemplazos o reconstrucciones.

5. **Cumplimiento Normativo:**

   Las redes de alcantarillado y sistemas hidráulicos deben cumplir con normativas locales y nacionales en materia ambiental y de salud pública. El mantenimiento asegura que las instalaciones se mantengan dentro de los parámetros exigidos, evitando sanciones o problemas legales.

6. **Seguridad Operacional para las Actividades del SENA:**

   Tecnoparque Nodo Bogotá SENA requiere ambientes adecuados para el desarrollo de actividades educativas y tecnológicas. El mantenimiento garantiza que el entorno físico no sufra interrupciones por problemas hidráulicos o de alcantarillado, contribuyendo al bienestar de estudiantes, instructores y personal administrativo.

Justificación Legal y Administrativa

De acuerdo con el artículo 123 de la Constitución Política de Colombia, los servidores públicos deben ejercer sus funciones conforme a la ley y el reglamento, actuando en pro del interés general. En este sentido, el Ordenador del Gasto tiene la obligación de garantizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los bienes públicos a su cargo, para asegurar la continuidad de los servicios institucionales.

Este proyecto se encuentra incluido en el Plan Anual de Adquisiciones – PAA 2025 del Centro de Diseño y Metrología y cuenta con el respectivo respaldo presupuestal, cumpliendo así con los principios de planeación, economía y eficiencia en la gestión pública.

Objetivo del Proceso

Garantizar el funcionamiento eficiente, seguro y continuo de las redes de alcantarillado y sistemas hidráulicos en las instalaciones de Tecnoparque Nodo Bogotá SENA, mediante la ejecución oportuna de actividades de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo, con el fin de preservar la

integridad de las infraestructuras, cumplir con las normativas vigentes, optimizar el uso de recursos y asegurar un ambiente saludable para los usuarios y el personal.

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

Evitar interrupciones operativas y daños mayores:

La contratación oportuna del mantenimiento reduce el riesgo de fallas imprevistas en las redes hidráulicas y de alcantarillado que puedan causar interrupciones en el servicio, afectando el normal desarrollo de las actividades educativas y tecnológicas del SENA.

Reducción de costos a largo plazo:

Un mantenimiento planificado y preventivo evita reparaciones costosas derivadas de daños graves o sustituciones completas de tuberías y equipos, optimizando el presupuesto institucional.

Cumplimiento de normativas ambientales y sanitarias:

Mantener las redes en condiciones óptimas garantiza el cumplimiento de las regulaciones vigentes, evitando sanciones y promoviendo un entorno seguro y saludable para todos los usuarios.

Mejora en la eficiencia del sistema:

El mantenimiento continuo asegura el correcto flujo de agua potable y la evacuación adecuada de aguas residuales, mejorando la eficiencia del sistema y contribuyendo a la conservación de recursos naturales.

Prolongación de la vida útil de las instalaciones:

A través de inspecciones periódicas y acciones correctivas, se preserva la infraestructura hidráulica y de alcantarillado, aumentando su durabilidad y evitando inversiones prematuras en remodelaciones.

Garantía de seguridad y bienestar:

Prevenir problemas relacionados con fugas, atascos o contaminación contribuye a mantener un ambiente seguro, saludable y confortable para el personal, estudiantes y visitantes.

Por lo anterior, el Centro de Diseño y Metrología considera conveniente y oportuno adelantar el proceso de contratación para llevar a cabo el mantenimiento de la red de alcantarillado y redes hidráulicas para las instalaciones de tecnoparque nodo Bogotá

La alternativa legal más adecuada para suplir la necesidad actual consiste en la suscripción de un contrato de prestación de servicios con una persona natural o jurídica que cuente con la capacidad técnica, operativa y jurídica para ejecutar el objeto contractual, y que demuestre la idoneidad y experiencia requeridas, conforme a las especificaciones establecidas en el presente documento.

Teniendo en cuenta que el objeto de este proceso de selección se enmarca en un esquema de libre competencia, se permite la participación de oferentes sin restricciones regulatorias que afecten el funcionamiento del mercado.

En consecuencia, podrán participar todas las personas naturales o jurídicas, consorcios o uniones temporales que cumplan con los requisitos establecidos, que acrediten no estar incursos en causales de inhabilidad o incompatibilidad para contratar, conforme a lo previsto en la Constitución Política, la ley y la normatividad reglamentaria vigente, y que cuenten con capacidad legal para presentar propuestas y ejecutar la actividad objeto del contrato.

Así mismo, finalmente el Centro de Diseño y Metrología indica que el presente objeto contractual se encuentra incluido en Plan Anual Adquisiciones para el año 2025 y cuenta con el respectivo respaldo presupuestal para tal efecto.

Cabe señalar que la presente necesidad se encuentra contemplada en el Plan de Adquisiciones del Centro de Diseño y Metrología, y cuenta con soporte presupuestal mediante el CDP 1625 del 08 de enero de 2025. Por otra parte, se realizó con base en el Decreto Nacional Único Reglamentario 1082 de 2015, artículo No. 2.2.1.2.1.2.9 y la Circular No. 01-3-2020-000033 del 24 de 02 de 2020, expedida por la Dirección Jurídica de SENA, la verificación en la plataforma de Colombia Compra ubicada en el sitio web: https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado colombiano/acuerdosmarco/acuerdos-marco, encontrando que no existe a la fecha Acuerdos Marco de precios, frente a este tema, así como tampoco existe la posibilidad de adquirirse mediante tienda virtual o agregación de demanda. Frente a este tema conviene señalar que, se publicó en la página transaccional SECOP II, por un término no inferior a tres días hábiles, la solicitud de precotización con el número de proceso SPC-DC-CDM-024-2025, el día 21 de agosto de 2025 el cual puede ser consultado en el siguiente link:

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.41671068&isFromPublicArea=True&isModal=False

La contratación del mantenimiento de las redes de alcantarillado y redes hidráulicas en las instalaciones del Tecnoparque Nodo Bogotá SENA es de vital importancia para asegurar la correcta operación y conservación de infraestructuras esenciales para el suministro de agua potable y la evacuación eficiente de aguas residuales. La falta de mantenimiento adecuado puede generar daños estructurales, obstrucciones, fugas y deterioros que afectan no solo la funcionalidad de los sistemas, sino también la salud y seguridad de los usuarios y el medio ambiente.

El mantenimiento oportuno contribuye a la prevención de riesgos sanitarios y ambientales, garantiza la continuidad de los servicios básicos, y evita la ocurrencia de fallas que podrían derivar en costos elevados por reparaciones de emergencia o reemplazos anticipados. Asimismo, permite cumplir con las normativas vigentes en materia ambiental y sanitaria, promoviendo prácticas sostenibles y responsables.

1.3 EVIDENCIA DE LA LÍNEA O NUMERAL DEL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

81141807	11_9216_192 Contratar el mantenimiento de la red de alcantarillado y redes hidráulicas para las instalaciones de Tecnoparque Nodo Bogotá	Mínima cuantía	25.000.000 COP	Diseño y Metrología José Ricardo Pérez Camargo

1.4 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:

Código Producto	**Nombre Segmento**	**Nombre Familia**	**Nombre Clase**	**Nombre Producto**
76122001	Servicios de Limpieza, Descontaminación y Tratamiento de Residuos	Eliminación y tratamiento de desechos	Servicios de Basureros	Relleno sanitario para residuos genéricos no peligrosos
30181505	Componente y Suministros para Estructuras, Edificación, Construcción y Obras Civiles	Instalaciones de Plomería	Porcelana Sanitaria	Inodoros o excusados

22101620	Maquinaria y Accesorios para Construcción y Edificación	Maquinaria y equipo pesado de construcción	Equipo de pavimentación	Máquinas de limpieza o acabado de juntas

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

N/A

2. OBJETO

contratar el mantenimiento de la red de alcantarillado y redes hidráulicas para las instalaciones de tecnoparque nodo Bogotá

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

El alcance del presente contrato comprende la ejecución de todas las actividades necesarias para garantizar el adecuado funcionamiento, limpieza, diagnóstico preventivo y correctivo de la red de alcantarillado y las redes hidráulicas ubicadas en las instalaciones de Tecnoparque Nodo Bogotá.
Dentro de las actividades contempladas se incluyen, entre otras:

- Inspección general del sistema de alcantarillado y redes hidráulicas.
- Limpieza y desobstrucción de tuberías, registros y sumideros.
- Identificación y reparación de posibles fugas, filtraciones o deterioro de las redes.
- Reemplazo de tramos de tubería o elementos que presenten daños o pérdida de funcionalidad.
- Aplicación de medidas preventivas para mitigar riesgos sanitarios y estructurales.
- Pruebas de funcionamiento y verificación de la operatividad del sistema tras la intervención.
- Entrega de informe técnico con soportes fotográficos y recomendaciones para el mantenimiento futuro.

Todas las actividades deberán ejecutarse conforme a la normatividad técnica vigente, garantizando condiciones óptimas de salubridad, funcionalidad e infraestructura para el normal desarrollo de las actividades en Tecnoparque.

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Prestación de Servicios con persona juridica
contratar el mantenimiento de la red de alcantarillado y redes hidráulicas para las instalaciones de tecnoparque nodo Bogotá

2.3 IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA CONTRATACIÓN, LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y DISEÑOS.

1.1.1.1 Impacto Social:

La contratación del mantenimiento de la red de alcantarillado y redes hidráulicas en Tecnoparque Nodo Bogotá tiene un impacto positivo en el bienestar y salud de los usuarios y personal que desarrolla actividades en las instalaciones. La correcta operación de estas redes reduce los riesgos sanitarios, evita filtraciones, malos olores y obstrucciones que puedan afectar la calidad del ambiente laboral y formativo. Así mismo, contribuye a garantizar condiciones adecuadas para el desarrollo de la formación técnica y tecnológica en un entorno seguro, limpio y funcional.

2.1.1.1 Impacto Económico:

Desde el punto de vista económico, este mantenimiento preventivo y correctivo representa una medida eficaz para evitar daños mayores que puedan implicar altos costos de reparación en el futuro, así como interrupciones en las actividades operativas del centro. La contratación también promueve la reactivación de la economía local al generar empleo y demanda de bienes y servicios en el sector de mantenimiento de infraestructura hidráulica.

3.1.1.1 Impacto Ambiental:

El mantenimiento adecuado de las redes evita vertimientos inadecuados, fugas y contaminación del suelo o cuerpos de agua cercanos, contribuyendo al cumplimiento de normativas ambientales y a la protección de los recursos naturales. Además, se prevé la recolección y disposición adecuada de los residuos generados durante la intervención, de conformidad con la normatividad ambiental vigente.

4.1.1.1 Licencias, Permisos, Autorizaciones y Diseños:

Para la ejecución de este contrato no se requieren licencias urbanísticas, permisos ambientales o diseños complejos, dado que se trata de actividades de mantenimiento de infraestructura existente. No obstante, el contratista deberá cumplir con toda la normatividad técnica, sanitaria y ambiental aplicable, así como con los protocolos de seguridad industrial y salud en el trabajo establecidos por el SENA.

2.4 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

No Aplica.

2.5 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

No Aplica

2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

Para la ejecución del objeto contractual, se hace necesario que los servicios a ejecutar cumplan con las siguientes condiciones técnicas mínimas esenciales:

ESPECIFICACIONES TECNICAS

DESCRICIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Planeación y preparación técnica de la intervención hidrosanitaria. Incluye la verificación y análisis de planos hidrosanitarios existentes para identificar rutas de tuberías, puntos críticos y aparatos conectados. Se realiza el corte controlado del suministro de agua potable y residual, con instalación de válvulas temporales si es necesario. Se señaliza el área de trabajo conforme a normas de seguridad industrial (uso de cinta de advertencia, vallas, señalización vertical y horizontal). Se contempla la revisión de herramientas especializadas como trampas atrapa olores, sellos sanitarios, cámaras de inspección, equipos de presión y elementos de protección personal (EPP). Esta actividad es fundamental para garantizar una intervención segura, eficiente y conforme a la normativa técnica vigente (RAS, RETIE, NSR-10).	UND	1
Desmonte técnico de aparatos sanitarios. Incluye el retiro controlado de inodoros, orinales, lavamanos y lavaplatos, utilizando herramientas adecuadas para evitar daños en las conexiones existentes. Se realiza el taponamiento temporal de las salidas de desagüe con elementos herméticos para evitar emisión de olores. Se incluye limpieza de superficies de contacto, etiquetado de piezas reutilizables y disposición segura de elementos deteriorados.	UND	67
Sondeo e inspección del sistema hidrosanitario. La actividad incluye la introducción de sonda tipo cámara de inspección CCTV de alta resolución, con capacidad de grabación y transmisión en tiempo real, para identificar obstrucciones, acumulaciones de sedimentos, fisuras o deterioro en las tuberías. Se utilizará equipo de limpieza mecánica tipo desobstructor rotativo o hidrojet según el tipo de obstrucción detectada. El procedimiento se realizará por tramos, garantizando la trazabilidad de la inspección y la generación de informe técnico con registro visual.	ML	300
Sustitución de sifones por trampas atrapa olores. Se retiran los sifones existentes y se instalan trampas tipo campana de alto rendimiento, compatibles con los aparatos sanitarios y normativas locales. Se verifica la estanqueidad de las conexiones, la correcta	UND	21

orientación de flujo y la resistencia química de los materiales. Incluye pruebas de funcionamiento y sellado sanitario.			
Reinstalación técnica de aparatos sanitarios. Se colocan sellos nuevos (anillos de cera o silicona sanitaria), se fijan los aparatos con sus respectivos anclajes y se conectan a las redes de alimentación y desagüe. Se verifica la nivelación, estabilidad estructural y funcionalidad hidráulica. Incluye pruebas de descarga y revisión de fugas.	UND	67	
Pruebas de funcionamiento del sistema hidrosanitario. Se realiza apertura controlada del suministro de agua, verificación de presión, revisión de fugas en conexiones, evaluación del funcionamiento de trampas atrapa olores y pruebas de evacuación en todos los aparatos. Se documentan los resultados y se valida el cumplimiento de parámetros técnicos.	UND	1	
Limpieza técnica y entrega del área intervenida. Incluye limpieza profunda de superficies, retiro de residuos generados durante la intervención, desinfección de zonas sanitarias y registro fotográfico del estado final. Se entrega informe técnico con descripción de actividades realizadas, hallazgos, recomendaciones y evidencia visual.	UND	1	
Intervención en cajillas de inspección. Se realiza apertura, limpieza interna, verificación de flujo, revisión de conexiones y sellado de tapas. Se documenta el estado de cada cajilla, se eliminan obstrucciones y se garantiza la funcionalidad del sistema de aguas lluvias y servidas.	UND	9	

2.7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES

El proponente deberá analizar adecuadamente los documentos y las condiciones establecidas por el SENA en el SECOP II. En caso de encontrar inconsistencia entre lo establecido en el pliego de condiciones del SECOP II y lo indicado en el presente estudio, deberá tener en cuenta que prevalecerá lo establecido en el SECOP II

NOTAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO (anexar adicionalmente carta de compromiso del cumplimiento de todos y cada uno de los numerales establecidos):
Como requisito para participar en el proceso que se adelante en SECOP II, los proponentes deberán garantizar el cumplimiento de los requisitos y calidades establecidas a continuación, los cuales serán considerados **como habilitantes de las propuestas y son de obligatorio cumplimiento:**

1. El Contratista además se obliga a cumplir de manera inequívoca el plazo establecido para la prestación del respectivo servicio de acuerdo con las características técnicas, las cantidades, unidades y descripción relacionadas por la entidad.

2. El SENA analizará el valor unitario de los ítems cotizados de acuerdo con la especificación ofrecida por los interesados los cuales deben coincidir en su propuesta adjunta presentada en PDF y el formato diligenciado en la plataforma SECOP II, de presentarse inconsistencias entre la propuesta adjunta en

PDF y la propuesta diligenciada en SECOP II, esta Entidad tendrá en cuenta la diligenciada en la Plataforma, tal como lo establece el concepto Guía de Colombia Compra Eficiente, es importante señalar lo establecido por COLOMBIA COMPRA EFICIENTE en la Guía rápida para presentación de ofertas de proponentes en el SECOP II, publicada en el link: 20171121_presentar_oferta_proveedor.pdf (colombiacompra.gov.co), Asimismo, lo fijado en el numeral 5 del problema jurídico ¿Cómo debe ser la presentación de las ofertas en el SECOP II? contenido en el concepto 4201713000003613 - Presentación de ofertas en el SECOP II, publicado por Colombia Compra eficiente en el link: Conceptos jurídicos | Colombia Compra Eficiente | Agencia Nacional de Contratación Pública.

3. Exención del IVA: teniendo en cuenta el Decreto Legislativo No. 551 de 2015, junto con los numerales a y b del concepto No. 100208221 – 485, expedido por la Subdirección de Gestión Normativa y Doctrina de la DIAN, junto con el objeto y alcance a contratar por la entidad, se informa que el uso al que se destinarán los equipos no está relacionado con la prevención, diagnóstico y tratamiento del Coronavirus COVID-19, toda vez que son para actividades de formación técnica y tecnológica, por lo que la exención de IVA de que trata el Decreto Legislativo No. 551 no deberá ser tenida en cuenta en las ofertas o en la futura facturación que se derive de la ejecución del contrato.
En caso de mantener la exclusión del IVA en sus ofertas, deben enviar los soportes que justifiquen este valor. Los valores unitarios propuestos contemplarán todos los costos directos, indirectos, impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales y cualquier otra erogación necesaria para la ejecución del contrato resultado del presente Proceso de Selección de Mínima cuantía. Los precios unitarios contenidos en la propuesta y los que llegaren a pactarse en el desarrollo de la ejecución del contrato, no estarán sujetos a ajuste alguno; razón por la cual, el proponente deberá prever en su oferta que tiene que asumir los posibles incrementos que se ocasionen, inclusive aquellos que se presenten en la ejecución del contrato por cambio de año.

4.Se informa a los proveedores ,que el estudio de mercado anexo al presente proceso, constituye un análisis técnico realizado por la entidad contratante, con el propósito de obtener información relevante y actualizada sobre las condiciones del mercado relacionadas con los bienes, servicios u obras que se pretende adquirir. Este estudio tiene como finalidad sustentar la planificación contractual, determinar el valor estimado del contrato, establecer las especificaciones técnicas o condiciones del objeto a contratar, identificar posibles oferentes y seleccionar el procedimiento de contratación más adecuado, garantizando así la eficiencia, transparencia, concurrencia y el uso racional de los recursos públicos.
Por lo tanto, las especificaciones técnicas relacionadas del objeto contractual del proceso son las descritas en los estudios previos.

2.8 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.8.1 Obligaciones generales del contratista

1) Ejecutar el objeto del contrato bajo las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el proceso de contratación.
2) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
3) Entregar, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscrición del negocio jurídico, la(s) garantía(s) exigida en los estudios previos en los términos establecidos.
4) Mantener, durante toda la vigencia del contrato, los precios incluidos en su oferta.
5) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones.

6) Cuando se encuentre obligado, EL CONTRATISTA deberá presentar la facturación electrónica, previamente validada por la DIAN, como requisito para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones legales vigentes. Las facturas o cuentas de cobro correspondientes deberán ser presentadas según la periodicidad establecida.
7) Responder en los plazos establezca la entidad, los requerimientos de aclaración o de información que le sean formulados.
8) Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF). En el evento de no estar obligada al pago de aportes parafiscales o contratación de aprendices, el contratista aportará certificación suscrita por el Representante legal o la persona natural. **El cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para efectuar cualquier pago.**
9) Controlar la ejecución del contrato, a fin de evitar la sobre ejecución del mismo.
10) Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular. El desconocimiento de esta obligación acarreará consecuencias de índole civil, penal y/o disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la entidad.
11) Informar, por escrito y dentro de los 3 días hábiles siguientes a su materialización, cualquier eventualidad de fuerza mayor o caso fortuito que afecte la normal y correcta ejecución del contrato.
12) Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del contrato o sobre sus obligaciones.
13) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. El contratista deberá informar de tal evento al SENA, dentro de los 3 días hábiles siguientes a su ocurrencia, y a las autoridades competentes para que se adopten las medidas necesarias.
14) Restituir al SENA, al finalizar el contrato, los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, en caso de que se hayan suministrado.
15) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.8.2 Obligaciones específicas del contratista

1)Utilizar para la adecuación implementos nuevos y de óptima calidad, libres de defectos, vencimientos e imperfecciones y cumplir con las especificaciones técnicas y de seguridad, acordes a la funcionalidad del equipo y a lo establecido por los fabricantes de la maquinaria.
2) Ponerse de acuerdo con la supervisión del contrato para el inicio de las actividades de adecuación teniendo en cuenta el plazo de ejecución del contrato.
3) Reportar al supervisor del contrato de manera inmediata, cualquier novedad o anomalía sucedida en el desarrollo de la ejecución del objeto contractual.
4) Realizar la adecuación con personal idóneo, en caso de que el personal que desarrolle la adecuación realice daños en las instalaciones y/o equipos, el contratista debe responder por estos.
5) Mantener durante la ejecución del contrato, el personal ofertado para la adecuación. En caso de requerir cambio de personal, deberá enviarse previamente al supervisor, los soportes del personal que prestará el servicio y contar con la aprobación del mismo frente a la idoneidad y experiencia.

6) Aportar todas las herramientas e implementos necesarios para la correcta ejecución del objeto contractual.
7) Dotar a cada uno de sus trabajadores de los elementos de protección y seguridad industrial necesarios para garantizar la integridad de los trabajadores y el cumplimiento de las obras contratadas.
8) Contar con todos los elementos necesarios de señalización y seguridad industrial de las áreas a intervenir con el fin de garantizar la integridad de la comunidad educativa en general y de visitantes.
9) Realizar la intervención conforme a los planos, diseños, especificaciones técnicas y cronograma aprobado por la entidad contratante.
10) Retirar adecuadamente el sistema de impermeabilización existente, incluyendo el manejo, empaque, transporte y disposición final de residuos en sitios autorizados por la autoridad ambiental competente.
11) Preparar correctamente las superficies a intervenir mediante limpieza mecánica, eliminación de materiales sueltos o deteriorados, y aplicación de tratamientos previos (selladores o imprimantes) según se requiera.
12) Suministrar y aplicar los materiales especificados, tales como membranas de poliurea pura, selladores elásticos, recubrimientos protectores y demás componentes necesarios para garantizar una impermeabilización durable y eficiente.
13) Proteger de forma adecuada las instalaciones existentes, especialmente las redes hidráulicas, eléctricas y de datos que se encuentren sobre la superficie a intervenir, evitando su afectación durante toda la ejecución del proyecto.
14) Ejecutar los trabajos cumpliendo con las normas de seguridad industrial y salud en el trabajo, incluyendo la implementación de medidas para trabajo seguro en alturas, uso de elementos de protección personal (EPP) y señalización del área intervenida.
15)Garantizar la calidad de los materiales y la correcta aplicación de los mismos, siguiendo las fichas técnicas de los productos y las recomendaciones de los fabricantes.
16)Presentar un plan de manejo ambiental y de residuos, asegurando el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, especialmente en lo relacionado con el manejo de residuos peligrosos (si los hubiera).
17)Coordinar con la supervisión del contrato el acceso al área de trabajo, cronograma de actividades, avances y requerimientos técnicos, manteniendo comunicación permanente y fluida.
18) No interferir con las actividades operativas del Tecnoparque, evitando ruidos excesivos, interrupciones en el servicio o acceso a espacios no autorizados.
19) Entregar a satisfacción las obras ejecutadas, realizando pruebas de estanqueidad y demás verificaciones necesarias para comprobar la efectividad de la impermeabilización.
20) Las demás que se estimen de acuerdo con el objeto y ejecución del contrato.

2.8.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

1. Mantener los productos químicos debidamente etiquetados, de acuerdo con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, conforme al Decreto 1496 de 2018.
2. Conservar en las instalaciones del SENA las fichas de datos de seguridad de los productos utilizados. Estas deben ser suministradas por el fabricante, comercializador o importador, estar en idioma español, contener los 16 ítems establecidos en la Resolución 773 de 2021 y contar con fecha de actualización no superior a cinco (5) años.
3. Presentar la relación del personal que ingresará a las instalaciones, junto con sus respectivos soportes de afiliación y pago de seguridad social: EPS, AFP y ARL. *(Nota: Aplicable únicamente*

cuando se requiere el ingreso de personal externo a la entidad para el cumplimiento del contrato)

4. *Los rabajadores que van a ejecutar trabajos en alturas deben presentar el certificado de ARL con riesgo 5.*
5. Entregar el listado de trabajadores que desarrollarán actividades en alturas, con su respectivo certificado vigente en trabajo seguro en alturas (nivel avanzado) y reentrenamiento, conforme a la normativa vigente.
6. Presentar informe de identificación de peligros y evaluación de riesgos de la obra, con sus respectivos controles.
7. Presentar un informe de gestión mensual, dentro de los primeros cinco (5) días de cada mes, que incluya:
    - Estadísticas de accidentalidad, según la Resolución 0312 de 2019.
    - Reporte de accidentalidad de la ARL.
    - Actas de entrega de elementos de protección personal (EPP).
    - Registro de charlas preoperacionales.
    - Actividades del SISO en la obra.
    - Inspecciones planeadas de condiciones de obra.
    - Procedimientos seguros para actividades críticas y permisos de trabajo.
8. Entregar listado de equipos para trabajo seguro en alturas, con sus respectivas certificaciones.
9. Presentar certificación y hoja de vida de los equipos o herramientas a utilizar, junto con soportes de mantenimiento preventivo y correctivo.
10. Disponer de botiquín de primeros auxilios, camilla y extintor, debidamente señalizados.
11. Garantizar que todo el personal que ingrese a la sede haya realizado la inducción en Seguridad y Salud en el Trabajo del SENA.
12. Disponer de formatos ATS (Análisis de Trabajo Seguro) y demás formatos exigidos por la normativa, debidamente diligenciados, socializados y firmados por los trabajadores, en caso de ejecutar actividades de riesgo.
13. Contar con un profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo (profesional en salud ocupacional, administración en salud ocupacional y/o especialista en SST) que realice labores de supervisión, verificación, seguimiento, y diligenciamiento de formatos, permisos y demás documentos exigidos. Este profesional deberá permanecer en sitio durante el 100% del tiempo de ejecución de las actividades contratadas. En caso de actividades críticas o de alto riesgo (programadas o imprevistas), deberá acompañar toda la ejecución.
14. Dotar al personal con los elementos de protección personal requeridos, conforme a las especificaciones técnicas y normatividad vigente (Decreto 1072 de 2015, Art. 2.2.4.6.24, punto 5). Esta dotación debe hacerse cada vez que sea necesario y debe ajustarse a la actividad a desarrollar.
15. Contar con sus propios sistemas de acceso certificados (andamios, escaleras, plataformas, etc.) y con la respectiva evidencia de mantenimiento e inspección.
16. Presentar el plan de capacitaciones en SST, con soportes de temas como: inducción, uso adecuado de EPP, prevención de accidentes, trabajo seguro y tareas críticas. Esta información deberá entregarse al área SST del SENA antes de iniciar las actividades.
17. Entregar el plan de emergencias de la empresa contratista, incluyendo los procedimientos para atención de incidentes y/o emergencias.
18. Anexar la matriz de elementos de protección personal (EPP) disponibles en la empresa, según la actividad de cada trabajador.
19. Anexar copia de la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos, ajustada a las actividades a ejecutar.

20. Presentar el programa de protección contra caídas.
21. Dar cumplimiento a los lineamientos de la Resolución 4272 de 2021 (Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas), si se desarrollan actividades a más de 2.0 metros de altura. En ese sentido, el contratista deberá:

- Aportar permisos diarios diligenciados para trabajos de alto riesgo (alturas, espacios confinados, etc.).
- Disponer del formato ATS diligenciado, socializado y firmado por los trabajadores.
- Suministrar EPP certificados para trabajo en alturas (resistentes a fuerza, envejecimiento, abrasión, corrosión y calor).
- Entregar formatos de inspección de EPP, sistemas de acceso y barreras para trabajo en alturas.
- Señalizar adecuadamente las zonas donde se desarrollen trabajos en altura o actividades que impliquen riesgo.
- Presentar plan de rescate, incluyendo procedimientos, personal entrenado, y recursos disponibles (camilla, botiquín, extintor, equipo de rescate, etc.), los cuales serán verificados por el equipo SST.
- Contar con Coordinador de Trabajo Seguro en Alturas con:
    - Certificados.
    - Mínimo un año de experiencia certificada en trabajo en alturas.
    - Certificación vigente en norma de competencia laboral y como coordinador de trabajo en alturas.
- Entregar copia de los certificados de capacitación en trabajo seguro en alturas, con vigencia no mayor a un año y correspondiente al nivel requerido.

22. Debe ceñirse al Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE lo cual será sustentado mediante evidencias de certificados de estudio, tarjeta profesional y/o carnet que acredite a los trabajadores para realizar trabajos eléctricos (en caso de que aplique).
23. Se deben adjuntar los conceptos médicos de aptitud de los trabajadores que realizan actividades de alto riesgo
24. Presentar el certificado de primeros auxilios básico mínimo de una persona por cuadrilla
25. Presentar certificado de ARL con el nivel IV Y V según corresponda de acuerdo a las actividades a ejecutar.

2.8.4 Obligaciones ambientales del contratista

El Contratista dará estricto cumplimiento al Decreto 1072 del 2015, Ley 197 del 2001, la Política Ambiental del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA y todos los requisitos legales vigentes y las Leyes ambientales, siendo responsables ante las autoridades de la protección ambiental y sobre el cumplimiento de éstas. En cumplimiento del proceso de Gestión Contractual y específicamente al ANEXO DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES AMBIENTALES, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y DE ENERGÍA- GCCON-AN-001 Versión 04, durante la ejecución contractual, el contratista deberá acreditar que cumple **en caso que aplique** consecutivamente con los Criterios de **Contratación aplicables a todos los Contratos de Bienes y Servicios y los Criterios aplicables los Contratación de Diseños y Construcciones de Obra.** Así:

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA
Prever la utilización de aguas lluvias y/o reusar aguas tratadas	Contractual
Prever desde el diseño la instalación de sistemas temporizadores que permitan reducir los consumos.	Contractual
Se deberán utilizar sanitarios con instalación de pulsadores de doble descarga, dispositivos interruptores de descarga, detectores de fuga o válvulas de llenado en inodoros con depósito adosado que permitan reducir el consumo de agua	Contractual
Presentar informe con la identificación de los impactos ambientales de la obra y definir los controles para los mismos	Contractual
Presentar informe con la identificación de los peligros y riesgos de la obra y definir los controles para los mismos	Contractual
Presentar plan de capacitaciones y soportes de capacitación del personal de la obra en temas ambientales	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.	Contractual
Presentar informe de control de emisiones que incluya manejo de material particulado, olores y ruido.	Contractual
Presentar informe 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	Contractual
El proveedor se abstendrá de distribuir o suministrar productos elaborados o que contengan asbesto en de cualquier variedad a la Entidad.	Contractual
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.	Contractual
En caso de generar residuo peligroso deberá entregar copia de la Licencia Ambiental vigente del proveedor con quien gestionará el tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos	Contractual
En caso de generar residuos RCD deberá entregar copia de la Licencia Ambiental vigente del proveedor con quien gestionará el tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos RCD	Contractual
El proveedor debe presentar plan de contingencias de acuerdo con las obras a realizar	Contractual
Residuos RCD: entregar certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final, máximo 3 meses después de recogidos los residuos, indicando las corrientes de los	Contractual

residuos, fecha, sitio de recolección y las cantidades en kilogramos.	
Para los transportadores de RCD en la ciudad de Bogotá, se requiere la presentación de los soportes que acrediten la inscripción ante la Secretaría Distrital de Ambiente.	Contractual

2.8.5 Obligaciones del SENA

1) Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
2) Rechazar los bienes y/o servicios cuando estos no cumplan con los requerimientos técnicos exigidos.
3) Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el contratista, con ocasión de la correcta ejecución del negocio jurídico suscrito.
4) Suministrar la información que previamente requiera el contratista en relación con el objeto del presente contrato.
5) Suscribir conjuntamente con el contratista y/o la Interventoría las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
6) Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar. Para tal efecto, el Supervisor dará aviso oportuno al ordenador del gasto o a su delegado, sobre la ocurrencia de hecho constitutivo incumplimiento o mora de las prestaciones contratadas.
7) Informar al proveedor la forma como se deben presentar las facturas o documento equivalente.
8) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.9 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será de un (01) mes, sin sobrepasar el 10 de diciembre de 2025.

El término de ejecución se contará con el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución del contrato/aceptación de la oferta, una vez aprobada la garantía única, expedición del registro presupuestal y suscripción de la correspondiente acta de inicio cuando aplique.

2.10 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El contrato se ejecutará en las instalaciones del SENA, ubicadas en la sede, ubicada en el Edificio Tecnoparque Colombia – Nodo Bogotá, Calle 54 No. 10-39, en la ciudad de Bogotá D.C.

2.11 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Bogotá Distrito Capital.

2.12 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

El Centro de Diseño y Metrología – Regional Distrito Capital del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) realizará el pago correspondiente a los servicios de mantenimiento de la siguiente manera:

Pagos a realizar durante la ejecución del contrato	Porcentaje del valor total del contrato
Pago único	100 %

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago represenata frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
PAGO 1	100%	El Centro de Diseño y Metrología Regional Distrito Capital SENA, efectuará un solo pago, una vez finalizada la entrega a satisfacción de los productos a entrega por parte del contratista. En este sentido, una vez esté aprobado el PAC por el Ministerio de Hacienda, realizará el pago correspondiente dentro de los (60) días calendario siguientes (sin sobrepasar el 30 de diciembre de 2025) a la radicación de la factura por parte del Contratista a la entidad a través del supervisor del contrato y por medio de la plataforma SECOP IIMÓDULO NO. 7: EJECUCIÓN DEL CONTRATO-PLAN DEPAGOS, para lo cual deberá contar con la totalidad de los siguientes documentos, sin los cuales no se dará trámite al pago, en concordancia con lo señalado en el procedimiento trámites de pagos GRF-I-002 Instructivo documentos requeridos para el registro de la obligación y trámite de pagos, publicado en CompromISO, las Circulares N° 01-3-2020-000054 y 01-3-2020-000065,Lineamientos trámite de pago Contratistas, expedida por la Dirección Administrativa y financiera del SENA y la Circular No. 3-2024-000019 del 25 de enero de 2024, facturación electrónica expedida por contratistas y proveedores. Preparación de la documentación para pago Carpeta GC GC_NIT_ RP_MES_AÑO.zip Lo que indica: Gestión Contractual _ Nit del proveedor _Registro Presupuestal_Mes de factura_Año de factura. Ejemplo: GC_999999-9_0020_Enero_2025.zipEn esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos en formato PDF: 1. Informes de supervisión de contrato y Certificación de recibo a satisfacción de bienes (cuando aplique), firmados por el supervisor del contrato en la que se indique el valor y la relación de facturas o documentos equivalentes a pagar, según los formatos existentes publicados en CompromISO, el supervisor los diligenciará, firmará e incluirá en la respectiva carpeta correspondiente con la información de ejecución del contrato. 2. Designación de supervisor. 3. Contrato y otro si (si existen modificaciones y/o adiciones que se hubieran presentado), de lo contrario Orden de compra del correspondiente pago. 4. Formato GIL-F- 029 Certificación contratos para intervención bienes inmuebles,

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
		documento a diligenciar para bienes muebles adheridos a bienes inmuebles. Carpeta GF GF_NIT_ RP_MES_AÑO.zip Lo que indica: Gestión Financiera_Nit del proveedor _Registro Presupuestal_Mes de factura _ Año de factura Ejemplo: GF_999999-9_0020_Diciembre_2020.zip. En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos en formato PDF.1. Comunicación radicada, remitida por el nominador. 2. Registro presupuestal del compromiso firmado por el responsable al interior de la entidad. (Este documento será enviado por el supervisor del contrato al proveedor para anexar en esta carpeta). 3. Rut del contratista con fecha de impresión o generación no mayor a 180 días. (Para el primer pago). 4. En el caso de que la adquisición se haya efectuado a una persona natural, se remite soporte del pago de su seguridad social del mes anterior del periodo objeto de cobro. 5. Certificado de paz y salvo suscrito por el revisor fiscal (cuando se disponga de este servicio) y/o el representante legal, donde se acredite el cumplimiento de aportes parafiscales y de seguridad social. (Resolución No.2090 de 2005) correspondiente al pago de seguridad social integral (planilla integrada EPS, Pensiones y ARL), (SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar), de conformidad con lo exigido en la ley 789 de 2002. Con fecha de expedición menor a 30 días. 6. Certificación cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición no mayor a 30 días. 7. Nota de entrada al Almacén de los elementos (aplica para adquisición de bienes). 8. Formato GRF-F-087 V01 denominado "Relación Entradas de Almacén para Pago de Contratos" publicado en SIGA-CompromISO (aplica cuando se adquieren bienes). Carpeta FV FV_NIT_ RP_MES_AÑO.zip Lo que indica: Factura de Venta_Nit del proveedor _Registro Presupuestal_Mes de factura _ Año de factura. Ejemplo: FV_999999-9_0020_Diciembre_2020.zip. FV_N° Factura _NIT_RP_MES_AÑO.pdf (Siguiendo la estructura ya indicada) En esta carpeta se presentará el siguiente documento: 1. Factura de venta (Con el cumplimiento de requisitos de ley), en formato PDF, verificar el CUFE de acuerdo con el documento: Revisión Factura Electrónica contratos SENA 2020. 2. Factura de venta (Con el cumplimiento de requisitos de ley), en formato XML. Estos documentos deberán ser auténticos, legibles, y completos. Nota: Si las carpetas o los documentos contenidos en ellas no han sido correctamente elaborados, el término para el pago empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago represenTa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
		solicitados. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna. La documentación indicada debe ser cargada en SECOP II para revisión y trámite de pago. Para realizar su solicitud de pago en SECOP II, seguir las instrucciones indicadas en la GUÍA DE GESTIÓN CONTRACTUAL EN EL SECOP II CCESEC-GI-01 que se encuentra en el enlace: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_step/cce-sec-gi-01provpcgestioncontractual07-09-2020_0.pdf. Diríjase a la séptima sección del contrato "Ejecución del Contrato", allí encontrará el "Plan de Pagos", siga los pasos de la guía mencionada y debe realizar el envío a la entidad estatal, el estado de la factura cambiará a "Enviado a la Entidad Estatal". Para la verificación en el sistema SIIF Nación de la factura correspondiente, debe estar conforme a lo establecido en los lineamientos y requisitos para la recepción de facturación electrónica expedida por contratistas y proveedores de la circular 3-2024-000019 del 25 de enero de 2024 Sena, donde se indica las acciones que debe realizar el proveedor o contratista obligado a facturar electrónicamente las cuales son las siguientes: 1. Elaborar factura electrónica mediante operador tecnológico autorizado, solución gratuita de la DIAN o software propio, previa habilitación ante la DIAN: En esta actividad es importante indicarle al proveedor que los datos del SENA como adquiriente de los bienes y servicios en la factura a emitir, deben ser creados con los datos generales del RUT de nuestra Entidad y deben ser iguales a nivel nacional, sin importar que la factura sea expedida a una Regional o Centro de Formación en particular. Estos datos son: NIT: 899999034 (este es el NIT del SENA que se crea en la factura sin dígito de verificación) RAZÓN SOCIAL: SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA DIRECCIÓN: CL 57 8 69, Bogotá D.C. TELEFONO: 5461500 TIPO DE CONTRIBUYENTE: persona jurídica TIPO DE RESPONSABILIDAD: Gran contribuyente RESPONSABILIDAD TRIBUTARIA: No responsable de IVA 2. Diligenciar en la sección de la factura de venta a emitir, en Datos del Emisor, en el campo "correo" su dirección electrónica como proveedor, en donde le será notificado en caso de existir fallas en la validación del correo. 3. Diligenciar en la sección en la sección interna de la factura de venta, específicamente en la parte de Notas u observaciones, lo siguiente: #$ luego el código de identificación de la Regional o Centro de Formación con la cual se suscribió el contrato,

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago represenTa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
		número del contrato, y correo del supervisor, finalizando con #$, debidamente separados por punto y coma, según el siguiente ejemplo: #$36-02-00-011-921610; Contrato # XX; PedroPerez@sena.edu.co #$ 4. Registrar en la sección de la factura Datos del Adquiriente en el campo "Correo", el buzón electrónico: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, con el fin que, una vez generada la factura electrónica a través del medio seleccionado, éste la envíe automáticamente. 5. Generar factura obteniendo el contenedor electrónico -Documento zip (PDF, XML) 6. Cuando el proveedor o contratista decida hacer el envío de la factura de forma manual, deberá remitir el correo adjuntando el pdf y el XML en archivo comprimido Zip, a la dirección electrónica: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co. En este caso adicionalmente debe definir el asunto del correo remisorio. En dicho asunto del correo debe registrar los siguientes datos: el código de identificación de la Regional o Centro de Formación con el cual suscribió el contrato, número del contrato y correo del supervisor, debidamente separados por punto y coma, según el siguiente ejemplo: 36-02-00-011-921610; Contrato # XX; PedroPerez@sena.edu.co Tenga en cuenta que en este asunto del correo no debe ir el signo $ ni tampoco el signo #, dado que estos símbolos son requeridos únicamente en las notas internas de la factura de venta. 7. Cualquier inconveniente o error generado en el envío de la factura electrónica, el proveedor deberá canalizarlo directamente con el supervisor de contrato, para que esta persona verifique y realice las gestiones pertinentes al interior de la entidad, con el profesional contable de cada Regional o Centro de Formación donde se presente la novedad. Se debe tener en cuenta la circular Sena 3-2024-000019 del 25 de enero de 2024 de SIIF Nación, la cual nos indica: La Administración del SIIF Nación informa que a partir del 1 de enero de 2024 el proceso de emisión y recepción de factura electrónica de venta, cambia su modo de operación y pasa de "Proveedor tecnológico" a "Software propio", es decir, que a partir de ésta fecha todo el proceso de generación, transmisión, validación, expedición y recepción de facturas electrónicas de venta, notas débito, notas crédito y demás instrumentos electrónicos que se deriven de la factura electrónica de venta con validación previa a su expedición pasará a ser asumido en su totalidad por el SIIF Nación. En este sentido

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago represenа frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
		cada supervisor de contratos recibe y gestiona (aprueba o rechaza) directamente cada documento electrónico en la herramienta del operador del SIIF. El SENA efectuará al CONTRATISTA, las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. Nota: Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para este sólo efecto, empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna. En este sentido cada supervisor de contratos recibe y gestiona (aprueba o rechaza) directamente cada documento electrónico en la herramienta del operador del SIIF Nación.

2.13 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	**SI:**	.	**NO:**	x	

2.14 CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría: (Indique si el contrato requiere o no interventoría marcando "X")	**SI:**	.
	NO:	x

De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	**La Supervisión del contrato será ejercida por quien designe el Director Regional Distrito Capital, en calidad de ordenador de gasto, teniendo en cuenta lo establecido en el Artículo 4 de la Ley 80 de 1993, la ley 1474 e 2011, el decreto 1082 de 2015 Art 2.2.1.1.1.2.1 N° 5 quién debe cumplir con las funciones señaladas en la Resolución**

	1471 de 17 de noviembre de 2020, 'por la cual se adopta el Manual de Supervisión e Interventoría del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA y se deroga el adoptado mediante Resolución 202 de 2014"
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación de supervisión al señor **ROBINSON GALVIS CASTELLANOS** Operario Mtto Gral.G10, como supervisor del contrato. quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.	

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Mínima Cuantía

3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

De acuerdo con la naturaleza y la cuantía del bien requerido por la Entidad, la modalidad de selección corresponde a la contratación bajo la modalidad de **MINIMA CUANTÍA**, de conformidad con lo previsto en el numeral quinto, articulo 2 de la ley 1150 de 2007 y con fundamento en lo dispuesto Artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015.

Que al verificar los valores aplicables al SENA para la mínima cuantía (100 SMMLV), y teniendo en cuenta que el presupuesto total del contrato será hasta por la suma de **VEINTICINCO MILLONES DE PESOS ($25.000.000,00) M/CTE,** incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

El proceso de contratación y el contrato que se adjudique en virtud del mismo se regirá por lo previsto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes y reglamentarias. En lo que las citadas disposiciones no regulen particularmente, se aplicarán las normas comerciales y civiles vigentes y estarán sometidos a la jurisdicción de lo Contencioso Administrativo.

3.2 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

La posibilidad de limitar un proceso a Mypimes solo será procedente cuando el presupuesto sea inferior a USD 125.000.

El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (USD 125.000)	SI	X	NO	

Para acreditar esta condición, el proponente deberá dar cumplimiento a lo establecido en el numeral 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015.

NOTA. El SENA publicará un aviso mediante mensaje público del dentro del proceso electrónico, para informar si el proceso no limitado a Mipymes. Lo anterior, para conocimiento de todos los interesados.

3.2.1. Convocatorias limitadas a Mípyme. Artículo 2.2.1.2.4.2.2., Decreto 1860 de 2021

Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:
1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas.
Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.
Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.
PARÁGRAFO. Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mípyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo.

3.2.2. Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas. Artículo 2.2.1.2.4.2.4., Decreto 1860 de 2021

La Mipyme colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera: 1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil. 2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación. Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.
PARÁGRAFO 1. En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.
PARÁGRAFO 2. Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

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

4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor estimado del (de los) contrato(s) será hasta por la suma **VEINTICINCO MILLONES DE PESOS ($25.000.000,00) M/CTE, IVA** incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal.

4.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

En cumplimiento de lo establecido en la Parte 2- Titulo 1- Capitulo 1- Sección 1-Subseccion 6- Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, y de conformidad con la Circular No. 162 de 2013, la cual trata sobre los lineamientos para la elaboración de Estudios Previos del SENA, se elaborará un presupuesto de acuerdo con los precios y condiciones del mercado y las incidencias propias del objeto del contrato.
a) Estudio Técnico: Es procedente efectuar la contratación toda vez que las condiciones técnicas enunciadas en el presente estudio permitirán satisfacer las necesidades del Centro de Diseño y Metrología del Servicio Nacional de Aprendizaje- Regional Distrito Capital.
b) Estudio Económico: Se determinará el valor del contrato a ejecutar en la estimación de precios teniendo en cuenta los diferentes parámetros presentados y descritos a continuación:

EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN COLOMBIA

La industria de la construcción ha ido de la mano con el sector Industrial lo que ha permitido la modernización de las instalaciones físicas de las empresas entendiendo así, la estrecha correlación que existe entre las compañías constructoras y su incidencia en el desarrollo industrial. La industria de la construcción ha sido clave para el desarrollo económico del País en los últimos años debido a su gran dinamismo, y se constituye como uno de los sectores más importantes y de mayor incidencia por su estrecha vinculación con la creación de infraestructuras básicas como: puentes, carreteras, puertos, vías férreas, plantas de energía eléctrica, hidroeléctricas y termoeléctricas, así como sus correspondientes líneas de transmisión y distribución, presas, obras de irrigación, construcciones industriales y comerciales, instalaciones telefónicas y telegráficas, perforación de pozos, plantas petroquímicas e instalaciones de refinación y obras de edificación no residencial, entre otras.

La mitad de los sectores productivos de la economía Nacional se relacionan en mayor o menor grado con el sector de la construcción como proveedores directos.

La industria constructora es, por lo tanto, un elemento básico en el desarrollo del entorno económico que proporciona soluciones para el diseño de una estructura sólida que garantice una óptima utilización de los recursos de las Compañías para que éstas cumplan con éxito su actividad económica.

La correcta explotación de los recursos locales, la incorporación de tecnologías avanzadas y la minimización del impacto ambiental, son algunos de los factores determinantes en el éxito de cualquier estrategia de desarrollo que se aplique a la industria.

CARACTERÍSTICAS

La actividad constructora en Colombia se divide en dos grandes ramas: la de la edificación, que primordialmente se dedica a soluciones de vivienda; y la de las obras civiles de infraestructura. Estas últimas, a su vez, se desagregan en públicas y privadas. Adicionalmente, es importante considerar las empresas que se relacionan en forma indirecta con la construcción, tales como las de fabricación de porcelana sanitaria, las ladrilleras, las cementeras, las de en madera, las de pinturas, las de acero, etc.

El comportamiento del sector de la construcción presenta ciclos de expansión y contracción relacionados directamente, entre otros factores, con la demanda del producto, las tasas de interés del mercado financiero, la disponibilidad de recursos financieros, y las políticas que pone en ejecución el gobierno de turno, las que generalmente responden al estímulo para la generación de empleo.

El sector de la construcción en Colombia presenta ciertas características, la cuales son de gran importancia dentro de las cuales encontramos:

El volumen de negocio de la construcción presenta una gran ciclicidad, amplificando las oscilaciones del PIB

- Las elevadas cifras de ventas y la dilatación en los periodos de pago y cobro posibilitan la obtención de importantes beneficios financieros.
- La gran dependencia de la cifra de ventas provoca un afán de crecimiento para garantizar una cartera de pedidos que garantice una rentabilidad suficiente de la constructora
- El afán de crecimiento se traduce en un mayor endeudamiento que el resto de los sectores. Sin embargo, pese a tener que afrontar el pago de las obligaciones de más deuda, los resultados financieros son claramente superiores al resto de sectores debido a la comentada habilidad por generar ingresos financieros.
- La elevada ciclicidad del sector ha abocado a las constructoras a una etapa de expansión, por tal de garantizar fuentes de ingresos recurrentes.
- El sector emplea a gran número de trabajadores con la consecuente importancia para el global de la economía
- Las constructoras medianas suelen presentar ratios de rentabilidad más elevados. Son constructoras con un alto conocimiento de la actividad constructiva y frecuentemente son especialistas en alguna actividad concreta.
- La actividad en la exterior resulta menor que el resto de los sectores debido a que los productos que realiza no son transportables.
- Las Administraciones podrían mejorar la salud del sector reduciendo la volatilidad en la adjudicación de contratos por tal de reducir la elevada ciclicidad.
- Las constructoras medianas deben profundizar en su estrategia de diversificación, especialmente en los sectores de gestión de aparcamientos, mantenimiento de carreteras, transportes y logística, tratamiento de lodos y generación de energía, debido a que representan sectores en que las constructoras medianas pueden introducirse, ya que pueden pasar de sólo construir las infraestructuras o instalaciones a gestionarlas globalmente bajo concesión administrativa.

• Precaución ante las actividades de edificación, si bien la burbuja inmobiliaria sigue sin desinflarse o estallar, resulta insostenible el mantenimiento de una actividad tan elevada durante mucho más tiempo

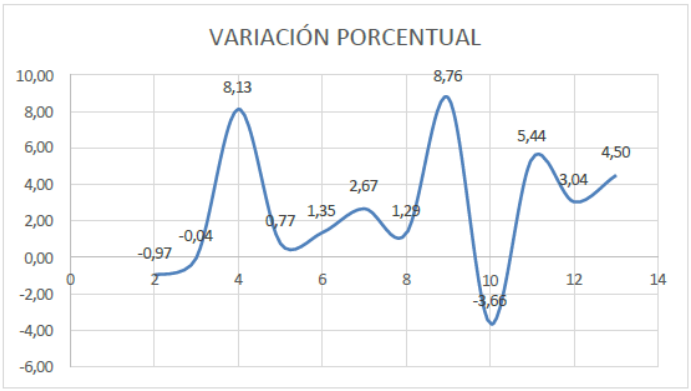
EL SECTOR ECONÓMICO OBJETO DE ESTUDIO

La actividad económica en general está dividida en sectores y cada uno de ellos referencia una parte de la actividad económica con elementos de características comunes, que guardan unicidad y se distinguen de otras agrupaciones; cuya división se hace conforme los procesos de producción que acontecen al interior de cada uno de ellos. Desde la teoría económica se establece que son tres los sectores de la economía, el sector primario o agropecuario, el sector secundario o industrial y el sector terciario o de servicios. Sin embargo, también existe una clasificación de la actividad económica basada en especialidades que permite una mayor comprensión del mercado, la cual introduce los sectores: Agropecuario, de servicios, industrial, de transporte, de comercio, financiero, de la construcción, minero y energético, solidario y de las comunicaciones.

Por su parte, en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas, en la Revisión 4 Adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C – Res. Dane 066 de 2012) se precisa las opciones que por sectores económicos se ofrecen para satisfacer las necesidades de contratación de las entidades estatales y, a su vez, conocer el mercado objeto de estudio. Dado el alcance del objeto del proceso de contratación que se adelanta, las condiciones del mismo y las alternativas disponibles para satisfacer la necesidad de contratación identificada y enmarcada a través del CIIU Rev. 4 A.C, se establece que los siguientes son los sectores económicos objeto de análisis:

Comportamiento del sector de la construcción en Colombia 2022-2024

AÑO	TRIMESTRE	VALOR	VARIACIÓN PORCENTUAL
2021	IV	13,991	
2022	I	13,855	-0.97
	II	13,849	-0.04
	III	14,976	8.13
	IV	15,092	0.77
2023	I	15,296	1.35
	II	15,705	2.67
	III	15,907	1.29
	IV	17,300	8.76
2024	I	16,668	-3.66
	II	17,575	5.44
	III	18,109	3.04
	IV	18,924	4.50



https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

El comportamiento del sector de la construcción en Colombia durante el periodo 2022- 2024 ha estado marcado por una evolución heterogénea, evidenciando fases de recuperación, estabilidad relativa y correcciones a la baja, lo que refleja tanto los efectos de factores macroeconómicos internos como las dinámicas propias de la industria.

En 2022, el sector mostró un desempeño mixto. Los dos primeros trimestres evidenciaron variaciones negativas (-0,97% en el primer trimestre y -0,04% en el segundo), lo que indicaba un entorno de contracción o estancamiento. No obstante, en el tercer trimestre se observó un repunte significativo del 8,13%, impulsado posiblemente por la ejecución de proyectos de infraestructura y una mayor dinámica en la edificación. Sin embargo, esta tendencia no se consolidó del todo, ya que el crecimiento del cuarto trimestre fue moderado (0,77%), sugiriendo una pérdida parcial del impulso.

Durante 2023, el sector evidenció una recuperación más sostenida, con tasas positivas en todos los trimestres. Se inició el año con un crecimiento de 1,35% en el primer trimestre, que aumentó progresivamente hasta alcanzar un máximo de 8,76% en el cuarto trimestre. Este comportamiento refleja una mejora en las condiciones del mercado, tanto en inversión pública como privada, así como un ambiente más favorable en términos de confianza empresarial y ejecución presupuestal, particularmente en el segundo semestre del año.

En 2024, no obstante, el sector ha presentado señales de desaceleración relativa. El primer trimestre registró una contracción del -3,66%, lo que podría asociarse a factores estacionales, ajustes presupuestales o disminuciones temporales en la inversión. A partir del segundo trimestre, el sector retoma una senda positiva, con crecimientos del 5,44%, 3,04% y 4,50% en los trimestres II, III y IV respectivamente. Aunque las cifras indican una recuperación frente al inicio del año, los niveles de crecimiento son más moderados respecto al desempeño observado en la segunda mitad de 2023.

En síntesis, el análisis trimestral evidencia un ciclo de recuperación entre 2022 y 2023, seguido de una corrección inicial en 2024, con señales de estabilización hacia el cierre del periodo analizado. Este comportamiento sugiere que, si bien el sector mantiene una base de crecimiento, su dinamismo está condicionado por la continuidad en la inversión pública, la financiación de proyectos privados, y el entorno macroeconómico nacional e internacional. Es fundamental, en este contexto, fortalecer las

políticas de estímulo a la infraestructura y vivienda, mejorar los mecanismos de ejecución presupuestal y reducir las barreras regulatorias que afectan la productividad del sector.

Por otra parte, es importante resaltar el sector de servicios en Colombia, teniendo en cuenta que este incurre en la necesidad que posee el centro de formación. Este sector en Colombia constituye uno de los pilares fundamentales de la economía nacional, tanto por su participación en el Producto Interno Bruto (PIB) como por su capacidad de generación de empleo. De acuerdo con las cuentas nacionales del DANE, este sector representa más del 60% del PIB, integrando actividades como comercio, transporte, alojamiento, comunicaciones, servicios financieros, educación, salud, administración pública y servicios profesionales, entre otros.

A lo largo de la última década, el sector de servicios ha mostrado una tendencia de crecimiento sostenido, impulsada por la urbanización, el desarrollo de nuevas tecnologías, el aumento en la demanda de servicios personales y profesionales, y el fortalecimiento del mercado interno. Subsectores como los servicios financieros, las telecomunicaciones y los servicios empresariales han presentado una transformación significativa, apalancados por la digitalización y la internacionalización de operaciones.

En particular, el auge de la economía digital ha dinamizado los servicios de tecnología de la información, tercerización (BPO/KPO), logística y comercio electrónico, que han ganado participación en las exportaciones de servicios no tradicionales del país.

Comportamiento reciente y coyuntura

Durante los años 2022 a 2024, el sector ha mantenido un crecimiento positivo, incluso en escenarios de desaceleración de otros sectores productivos. Esta resiliencia obedece en parte a su diversidad interna y a la estabilidad en el consumo de servicios esenciales como salud, educación y comunicaciones.

En 2023, por ejemplo, el sector servicios fue uno de los principales impulsores del crecimiento económico general del país, con aportes significativos desde el comercio al por mayor y al por menor, el transporte y los servicios de información. Además, la reactivación de actividades presenciales postpandemia ha beneficiado a sectores como el turismo, los restaurantes y el entretenimiento.

Sin embargo, en 2024 se han identificado ciertos desafíos que afectan la dinámica del sector: la moderación del consumo privado, el aumento de los costos operativos (particularmente por inflación y ajustes salariales), y una menor dinámica crediticia. A pesar de esto, se espera que el sector mantenga tasas de crecimiento por encima del promedio nacional, especialmente apalancado en la transformación digital, la demanda de servicios financieros y el desarrollo de infraestructura educativa y sanitaria .

IMPORTANCIA DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN: La construcción no solo se refiere a ladrillos, cemento y concreto, es un importante sector de la economía que utiliza insumos, herramientas, maquinaria y equipos diversos que son suministrados por otras ramas e industrias como la cementera, siderúrgica, del vidrio, pinturas y plástico, maderera, eléctrica y metalúrgica, entre otras, y cuya dinámica representa, por los encadenamientos asociados e intensificación de la demanda de bienes que producen tales compañías, un verdadero impulsor de la economía del país, además por su destacada contribución en la generación de empleo al ocupar todo tipo de personal, desde mano de

obra no calificada, pasando por aprendices y hasta involucrar a técnicos, profesionales y especialistas en distintas áreas del conocimiento. Y es claro que parte de esos especialistas en contenido que moviliza la dinámica constructiva son las empresas y personas naturales dedicadas a la actividad de la interventoría de proyectos y de obras de ingeniería, que ofrecen conocimiento profesional especializado en diversas materias para garantizar la óptima asignación de presupuestos, el cumplimiento de cronogramas de obra, la ejecución de trabajos con altos estándares de calidad, la sujeción a requerimientos y parámetros ambientales, el cumplimiento de los aspectos legales por las partes implicadas (contratista contratante) y, en general, todos los aspectos que permitan asegurar el logro de las metas establecidas en los contratos de obras.

Es decir, el desarrollo de un proyecto de construcción, por lo general, trae aparejado una labor de consultoría de alto valor agregado centrada en la vigilancia y control (interventoría), que sirve para ahorrar recursos y evitar problemas, demoras y sobrecostos. Por eso no hay duda que la construcción, bien sea de plantas industriales, de soluciones habitacionales y especialmente de grandes obras de infraestructura pública (vías, puentes, túneles, puertos, aeropuertos, represas, etc.), ejerce una influencia crucial en el nivel de actividad económica que se alcance en la sociedad, razón por la cual los gobiernos en sus distintos niveles (municipal, distrital, departamental y nacional) plantean estímulos para apalancar desde lo público dicha actividad y, particularmente, promoviendo la ejecución de proyectos de ingeniería civil buscando generar capacidad de crecimiento, propulsar el desarrollo y aumentar la competitividad logística local, regional y nacional.

Además, es una de las posturas de teoría macroeconómica moderna la de que existe un alto nivel de correlación entre el comportamiento del sector de la construcción y la dinámica económica de los países. Y es aceptado que el grado de desarrollo de infraestructura pública de un país guarda relación directa con su competitividad y capacidad de crecimiento. Así las cosas, el sector de la construcción ejerce un papel protagónico en la economía por su efecto tracción sobre buena parte del aparato productivo comercial e industrial, la producción y la alta generación de empleo.

SECTOR EN JAQUE: LOS RETOS DE LA CONSTRUCCIÓN EN COLOMBIA PARA 2025 [1]

El impacto en la infraestructura amenaza con frenar el desarrollo económico y la competitividad. El 2025 arranca con grandes desafíos para la construcción en Colombia, un sector históricamente vital para la economía nacional. Según un estudio de Corficolombiana, a pesar de las señales de recuperación en 2024, los retrasos en infraestructura y el debilitamiento de políticas de vivienda oscurecen el panorama.

En el centro de esta situación está la suspensión del programa “Mi Casa Ya”, los problemas estructurales en proyectos de Asociaciones Público-Privadas (APP) y la disminución en el presupuesto de inversión del INVÍAS.

Andrés Felipe Gallego, analista de la entidad, apuntó que, en general, estos obstáculos no solo afectan a las empresas del sector, sino también a los hogares de ingresos bajos y medios, que enfrentan barreras cada vez más altas para acceder a vivienda propia. Además, el impacto en la infraestructura amenaza con frenar el desarrollo económico y la competitividad del país.

Vivienda: un retroceso para los hogares de menores ingresos. La suspensión del programa “Mi Casa Ya” marca un punto de inflexión en la política de vivienda social. Este programa había permitido que más de 60.000 hogares por año accedieran a subsidios para la cuota inicial y a coberturas en la

tasa de interés. Con su cancelación, las familias de ingresos inferiores a 2,5 salarios mínimos mensuales (SMMLV) ahora enfrentan incrementos de hasta 40 % en sus cuotas hipotecarias

1 https://www.elespectador.com/economia/macroeconomia/sector-en-jaque-los-retos-de-la-construccion-en-colombia-para-2025/

De acuerdo con el informe, se sumaron dos problemas:

- ✓ **Impacto financiero**: un hogar que planeaba adquirir una vivienda de interés social (VIS) con un costo de 135 SMMLV a una tasa de interés de 11 %, pasó de esperar cuotas mensuales de 1,2 millones de pesos a 1,7 millones de pesos. Este cambio radical limita sus posibilidades de acceso a vivienda.
- ✓ **Histórico del programa**: desde su implementación, "Mi Casa Ya" había dinamizado la economía mediante encadenamientos productivos que generaban hasta tres pesos en valor agregado por cada peso invertido.

La reducción en el presupuesto de Fonvivienda para 2025 –en 40 %– agrava la situación. Esto no solo afecta a los hogares, sino también a los constructores, que enfrentan menores incentivos para desarrollar proyectos VIS.

Infraestructura: avances marginales y retos persistentes. La infraestructura, otro pilar del sector, también enfrenta grandes dificultades. Aunque las obras civiles crecieron 12,7 % anual hasta el tercer trimestre de 2024, el subsector se mantiene 35 % por debajo de los niveles prepandemia. Además, los proyectos clave en carreteras, liderados por las iniciativas de 4G y 5G, registran avances lentos.

Estado actual de los proyectos:

- ✓ **Proyectos de 4G**: trece de estas iniciativas están en su etapa final de construcción, con un avance agregado de 86 %. Sin embargo, su contribución al Producto Interno Bruto (PIB) es cada vez menor.
- ✓ **Proyectos de 5G**: de los siete proyectos de la primera ola, solo cuatro están en construcción. El más avanzado, la Nueva Malla Vial del Valle – Accesos Cali y Palmira, tiene una ejecución de 19,9 %, lejos de 30,9 % esperado.
- ✓ **Segunda ola de 5G**: ninguno de los proyectos de esta fase ha comenzado su etapa de construcción o pre-construcción, con planes como la APP Estanquillo-Popayán y Villeta-Guaduas todavía en aprobación de factibilidad.

El sector, sin embargo, suma más problemas:

La reducción del presupuesto de inversión del INVÍAS en 20 % para 2025 limita la ejecución de nuevos proyectos. Este presupuesto es el más bajo en términos reales de los últimos cinco años.
La incertidumbre sobre las APPs afecta la sostenibilidad a mediano plazo, agravada por los constantes cambios en las tarifas de peajes y retrasos en las vigencias futuras.

Por último, Corficolombiana señala que la construcción es fundamental para la economía por su capacidad de encadenar 36 sectores productivos. Sin embargo, el dinamismo del sector depende de políticas claras y de largo plazo. Expertos destacan que medidas como la reactivación de "Mi Casa Ya" o la agilización de proyectos APP serían cruciales para revertir el panorama actual.

En palabras claras, recuperar el dinamismo de la construcción no es solo una meta económica, sino una prioridad social. Sin infraestructura moderna y acceso a vivienda, el país limita sus posibilidades de desarrollo.

El 2025 se presenta como un año crítico para el sector de la construcción en Colombia. Los desafíos en vivienda y la infraestructura no solo impactan la economía, sino también la calidad de vida de miles de colombianos.

Para superar este escenario, asegura el estudio, es imprescindible una política pública coherente y sostenida que fomente la inversión y facilite el acceso a recursos. El camino hacia la reactivación requiere decisiones audaces y un compromiso conjunto entre el sector público y privado.

CONTEXTO MUNDIAL 2

La Guía Global de Construcción 2024 utiliza un conjunto de 'listas principales' exclusivas compiladas por el equipo editorial del Grupo KHL en sectores como construcción, alquiler, grúas, acceso y demolición y reciclaje y los reúne todos en un solo lugar.

Lo más obvio es que revelan dos tendencias macroeconómicas: un desempeño sorprendentemente sólido del mercado de la construcción estadounidense, en comparación con un sector debilitado en China, que continúa lidiando con una prolongada crisis inmobiliaria.

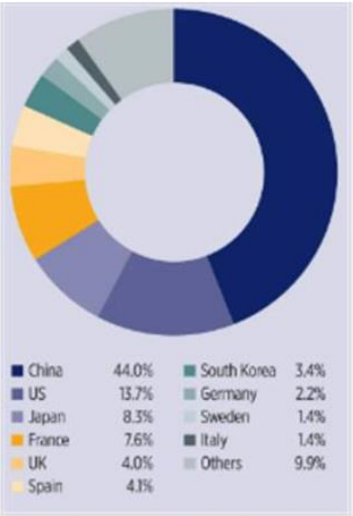
La Ley CHIPS, cuyo objetivo es catalizar la industria de semiconductores en EE.UU., ha provocado un exceso de proyectos de construcción industrial, mientras que la Ley Bipartidista de Infraestructura de gran alcance, valorada en US$1,2 billones, que ya tiene dos años, han estimulado proyectos de infraestructura en todo EE.UU., incluso cuando las tasas de interés son más altas y disminuyó la demanda de construcción residencial.

Por su parte, China ha estado lidiando con una crisis inmobiliaria, enmarcada por el colapso del endeudado Grupo Evergrande, cuyas consecuencias han sofocado la demanda de construcción. Llega en un momento en que China ha reducido su Iniciativa de la Franja y la Ruta (BRI, por sus siglas en inglés) de 10 años de antigüedad, a medida que comienza a pasar de grandes inversiones en proyectos de infraestructura física que beneficiaron a los contratistas de construcción y fabricantes de equipos originales chinos a proyectos "pequeños y hermosos". proyectos de baja inversión y alto rendimiento.

Las listas principales ilustran la fortaleza de Estados Unidos y la lucha de China

El ICON200 de International Construction de las 200 empresas constructoras más grandes del mundo es un indicador rezagado en el sentido de que clasifica a las empresas según sus ingresos anuales. Por lo tanto, la lista de 2023 se basa en el ejercicio financiero 2022/23 de las empresas, pero de todos modos puede ser un buen indicativo de la dirección que está tomando la industria.

2 https://www.construccionlatinoamericana.com/news/guia-global-de-la-construccion-2024/8034009.article



Participación de los ingresos de las empresas constructoras ICON 200 por país (Fuente: ICON 200/KHL Group)

Si bien cinco empresas chinas todavía dominan los primeros puestos, encabezadas por la Compañía Estatal de Construcción e Ingeniería de China (CSCEC) con ventas de US$303.400 millones, la proporción de los ingresos de las 200 principales empresas representadas por empresas chinas se mantuvo estable en el 44%.

Por el contrario, las empresas estadounidenses aumentaron su participación en los ingresos del 12,5% en 2022 al 13,7% en 2023, y de las 33 empresas estadounidenses de la lista, 21 vieron aumentar su ubicación, mientras que tres se mantuvieron igual y solo nueve cayeron.

En tanto, la Yellow Table de 2023, que clasifica a los 50 fabricantes de equipos originales de equipos de construcción más grandes del mundo y que también figura en la Guía Global de Construcción 2024, contó una historia similar.

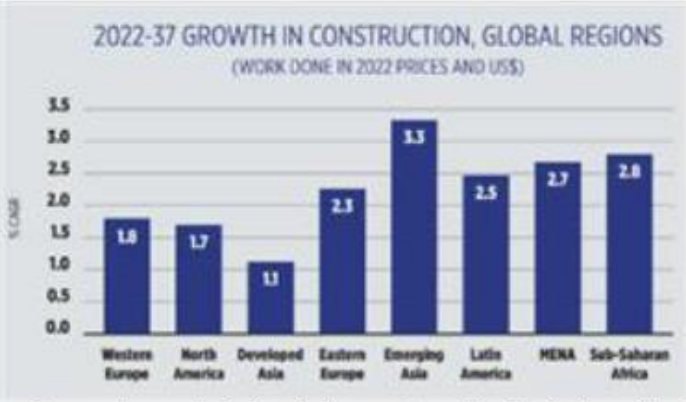
Los ingresos generados en la Yellow Table por las empresas asiáticas cayeron de más de la mitad del monto total en 2022 (50,2%) al 44,8% en 2023. La razón principal fue una disminución en el mercado chino. Los principales fabricantes de equipos originales chinos que figuran en la lista experimentaron una disminución colectiva en su participación en los ingresos.

La lista IRN100 de las principales empresas de alquiler del mundo también destacó una disparidad en el crecimiento entre América del Norte y la mayor parte del resto del mundo.

Los datos recopilados a partir de la tabla, que clasifica a las empresas de alquiler según sus ingresos anuales, mostraron un crecimiento promedio de las empresas en EE.UU. y Canadá del 14,9%, en comparación con el 4% en otros lugares, con la excepción de China. Las tres principales empresas (United Rentals, Sunbelt y Herc) operan total o principalmente en esa región.

Las empresas chinas aún se expandieron a un ritmo fuerte, pero el análisis del IRN100 también señaló un enfriamiento en la región.

El mercado chino sigue siendo enorme... pero ya no es el motor de crecimiento que alguna vez fue China todavía seguirá teniendo una influencia enorme en el sector de la construcción mundial, según el análisis incluido en la Guía Global de Construcción 2024.



Crecimiento 2022-2037 en las regiones globales de la construcción (trabajo realizado en 2022 y precios en dólares). [Fuente: Oxford Economics/Haver Analytics]

Para 2037, se prevé que ocupe el primer lugar como el mercado de construcción más grande del mundo, con una participación del 31%, en comparación con el 13% de EE.UU. y el 7% de India. Pero es probable que el ritmo al que crece el trabajo de construcción en China se desacelere en los próximos 15 años a medida que su población comience a disminuir, según economistas de Oxford Economics.

Aún se espera que el crecimiento sea significativo. El gobierno planea construir 200.000 kilómetros de vías férreas, 460.000 kilómetros de carreteras y 25.000 vías marítimas de alto nivel para 2035, según el informe Global Construction Futures de Oxford Economics. Pero es probable que otras regiones lo superen.

Los economistas también predicen que "Asia emergente" verá una tasa de crecimiento anual compuesto (CAGR) del 3,3% entre 2022 y 2037 (basado en el trabajo realizado en precios de 2022), que es más alta que cualquier otra región.

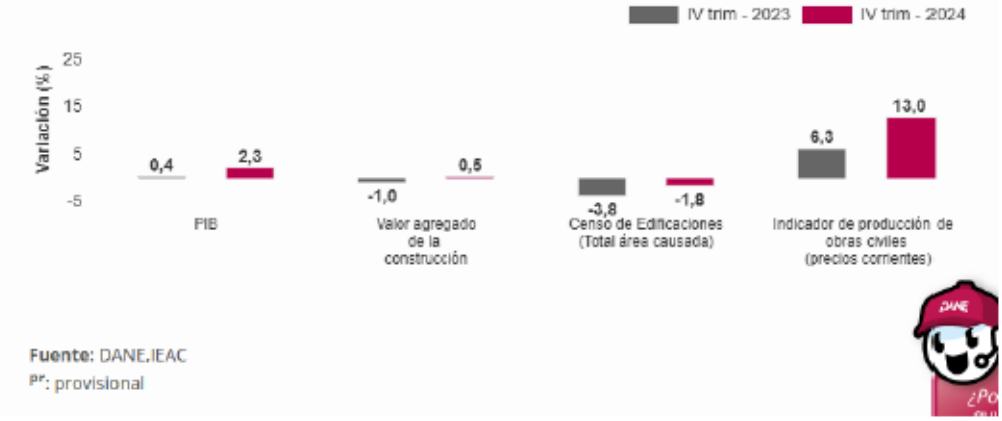
Si bien el "Asia emergente" incluye a China, también incorpora a India, Indonesia, Malasia, Filipinas, Tailandia y Vietnam.

Y es en la India donde podría producirse el mayor crecimiento de la construcción en los próximos 15 años, según Oxford Economics. Predicen que el crecimiento allí será mayor que en Estados Unidos, a medida que el país más poblado del mundo se convierta en una potencia mundial de la construcción de casi un billón de dólares.

1.2. ASPECTOS ECONÓMICOS[3]

INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE LA CONSTRUCCIÓN (IEAC)

Información IV trimestre 2024
Variación anual de los indicadores de coyuntura del sector de la construcción VI trimestre (2024-2023)



En el cuarto trimestre de 2024 (octubre – diciembre), el PIB a precios constantes aumentó en 2,3% con relación al mismo trimestre de 2023. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un incremento en el valor agregado de la construcción de 0,5% en su variación anual, que se explica principalmente por el crecimiento del valor agregado de las obras civiles (8,6%). Por otro lado, el valor agregado de las edificaciones y el de las actividades especializadas decrecieron en -3,1% y -0,7% respectivamente

Tabla 1. Indicadores de coyuntura del sector construcción, periodo de publicación marzo 07 de 2025[P]

	Periodo			Periodo de referencia
	Actual	Doce meses	Anterior[r]	
MACROECONÓMICOS				
PIB total[1] (variación anual %)	2,3	1,7	2,1	IVtrim 2024
Valor agregado de la rama construcción[2] (variación anual %)	0,5	1,9	4,5	IVtrim 2024
Valor agregado de obras civiles[2] (variación anual %)	8,6	11,7	16,5	IVtrim 2024
Valor agregado de edificaciones[2] (variación anual %)	-3,1	-2,5	-1,3	IVtrim 2024
Valor agregado de actividades especializadas[2] (variación anual %)	-0,7	1,5	4,0	IVtrim 2024
Tasa de ocupación total nacional (participación %)	56,7	57,8	58,5	Ene 2025
OFERTA				
Producción de cemento gris (variación anual %)	-11,5	-6,5	8,8	Dic 2024
Área aprobada[3] (variación anual %)	-1,8	-3,7	-0,8	IVtrim 2024
Área licenciada de edificaciones[4] (variación anual %)	-41,7	-24,1	-19,1	Dic 2024
Área iniciada de edificaciones[4] (variación anual %)	-10,7	-17,3	-39,5	IVtrim 2024
Área culminada de edificaciones[4] (variación anual %)	-2,9	0,8	-0,1	IVtrim 2024
Indicador de producción de obras civiles[5] (variación anual%)	10,0	19,6	21,3	IVtrim 2024
Indicador de producción de obras civiles[5] (variación anual%)	8,6	11,8	16,5	IVtrim 2024
DEMANDA				
Despachos de cemento gris (variación anual %)	-8,4	-6,1	-7,9	Dic 2024
Concreto Premezclado[1] (variación anual %)	-5,2	-6,4	-10,1	Dic 2024
Indicador de nuevos edificios (variación mensual %)	-23,7	-19,9	-3,5	Dic 2024
Valor total de los créditos desembolsados para vivienda[6] (variación anual %)	30,9	21,5	15,0	IVtrim 2024
Valor desembolsado de créditos de vivienda[6] (variación anual %)	28,0	25,4	17,0	IVtrim 2024
Valor desembolsado de leasing habitacional[7] (variación anual %)	48,0	4,3	2,5	IVtrim 2024
Número de créditos desembolsados para vivienda[6] (variación anual %)	5,8	10,1	-0,3	IVtrim 2024
Saldo de capital total[7] (variación anual %)	8,2	9,6	8,2	IIItrim 2024
Saldo de créditos de vivienda[7] (variación anual %)	12,6	11,3	11,0	IIItrim 2024
Saldo de capital de leasing habitacional[7] (variación anual %)	-6,4	3,4	3,5	IIItrim 2024
Número de créditos de la cartera hipotecaria de vivienda[7] (variación anual %)	6,8	6,8	9,6	IIItrim 2024
PRECIOS Y COSTOS	Actual	Anual	Anterior	
Índice de precios de vivienda nueva (variación trimestral %)	1,74	8,07	2,37	IVtrim 2024
Índice de costos de la construcción de Edificaciones (variación mensual %)	1,82	3,06	0,11	Ene 2025
Índice de costos de la construcción de Obras Civiles (variación mensual %)	1,80	3,28	0,02	Ene 2025
IPP total (variación mensual %)	1,02	7,67	0,81	Ene 2025
IPP materiales de construcción[8] (variación mensual %)	0,95	7,67	-0,02	Ene 2025
EMPRESARIAL	Actual	Doce meses	Anterior[r]	
Número de nuevos negocios de construcción - SIICON (variación trimestral %)	-0,3	0,5	8,0	IIItrim 2024

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

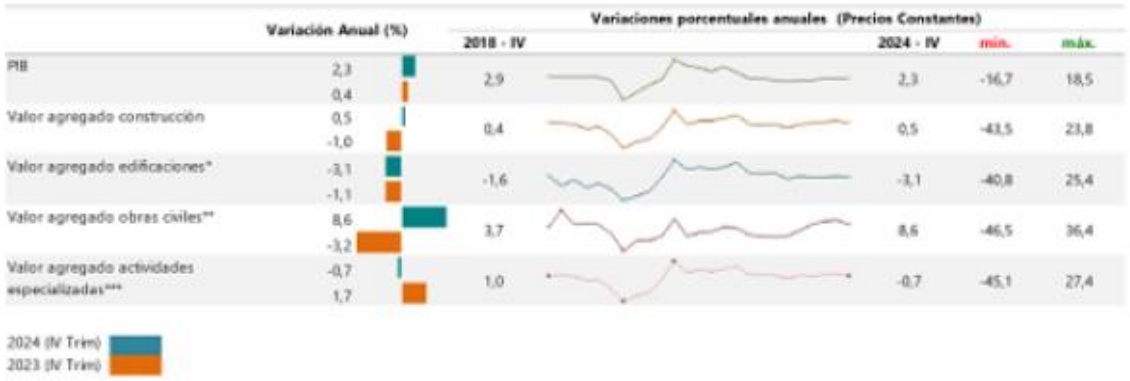
3 https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion/indicadores-economicos-alrededor-de-la-construccion

Indicadores Macroeconómico . Producto Interno Bruto (PIB). En el cuarto trimestre de 2024 (octubre – diciembre), el PIB a precios constantes aumentó en 2,3% con relación al mismo trimestre de 2023. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un incremento en el valor agregado de la construcción de 0,5% en su variación anual, que se explica principalmente por el crecimiento del valor agregado de las obras civiles (8,6%). Por otro lado, el valor agregado de las edificaciones y el de las actividades especializadas decrecieron en -3,1% y -0,7% respectivamente.

Gráfico 2. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (precios constantes) 2018 – 2024pr (I trimestre)

Gráfico 2. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (precios constantes) 2018 – 2024pr (I trimestre)

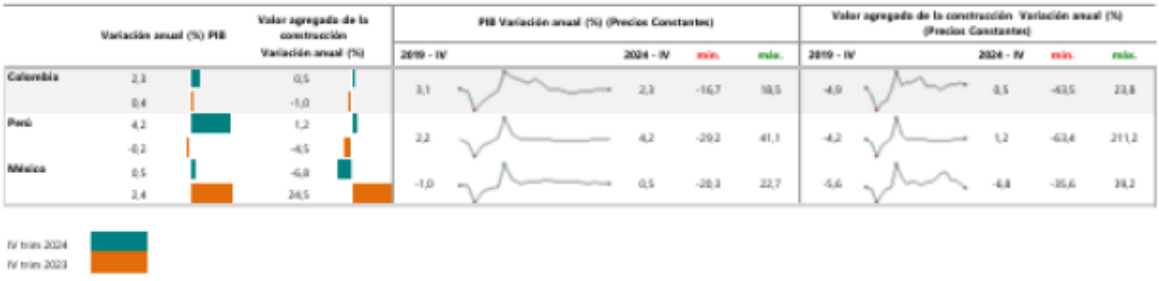
Gráfico 2. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (precios constantes)
2018 – 2024pr (IV trimestre)



Fuente: DANE, Cuentas trimestrales. Pr: cifras provisionales

Al analizar las cifras del Producto Interno Bruto (PIB), para el cuarto trimestre de 2024 (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 4,2% seguido de Colombia que presentó un crecimiento de 2,3% y México que presentó un incremento de 0,5%. En lo referente al valor agregado de la construcción, se observa crecimiento con relación al mismo trimestre de 2024 para Perú de 1,2%, Colombia de 0,5% y en México se registró una variación de 6,8%.

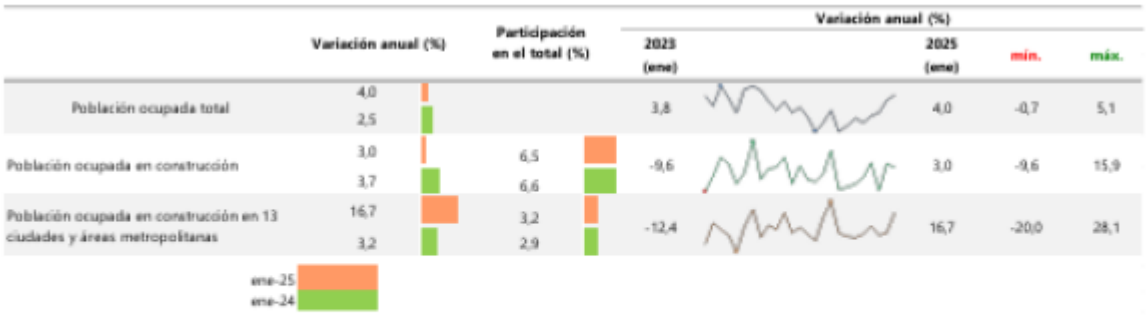
Gráfico 3. PIB total, valor agregado de la rama construcción para algunos países de Latinoamérica. Variación anual 2019 (IV trimestre) – 2024pr (IV trimestre)



Empleo. En enero de 2025, el número de ocupados en el total nacional fue 22.903 miles de personas. La Construcción como rama de actividad económica participó con el 6,5% de los ocupados. En enero de 2025, la población ocupada en el total nacional aumentó 4,0%, mientras que los ocupados en la rama de Construcción aumentaron 3,0% con respecto al mismo periodo del año anterior.

Para enero de 2025, 1.497 miles de personas estaban ocupadas en la rama de la Construcción; de estos el 49,2% estaban ubicados en 13 ciudades y áreas metropolitanas (736 miles de personas), que además presentaron un aumento del 16,7%, es decir, 105 mil personas más con respecto enero de 2024.

Gráfico 4. Variación y participación anual de la población ocupada y en la rama de actividad construcción 2023 – 2025 (enero)

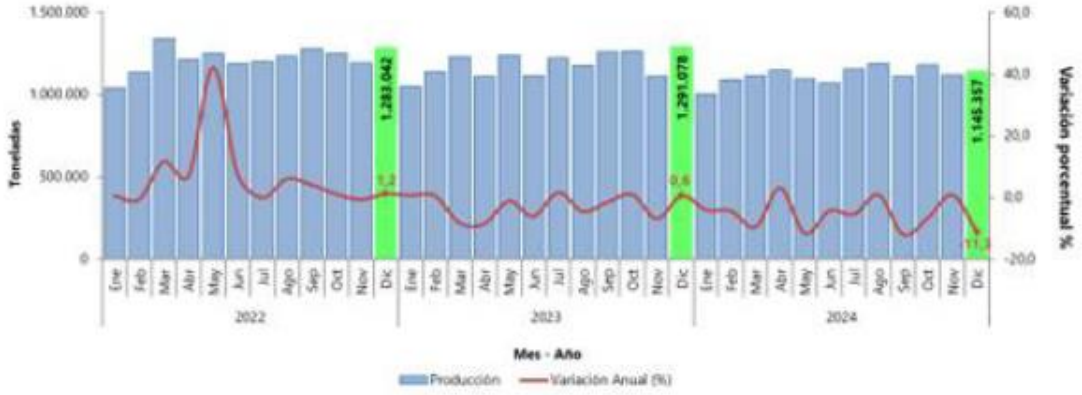


Fuente: DANE, GEIH.

Indicadores de oferta.

Producción de Cemento Gris. En diciembre de 2024, la producción total de cemento gris en el país alcanzó 1.145.357 toneladas, con una disminución de -11,3% respecto a diciembre de 2023.

Gráfico 5. Producción de cemento gris (toneladas y variación anual de la producción) 2022 – 2024pr (diciembre)

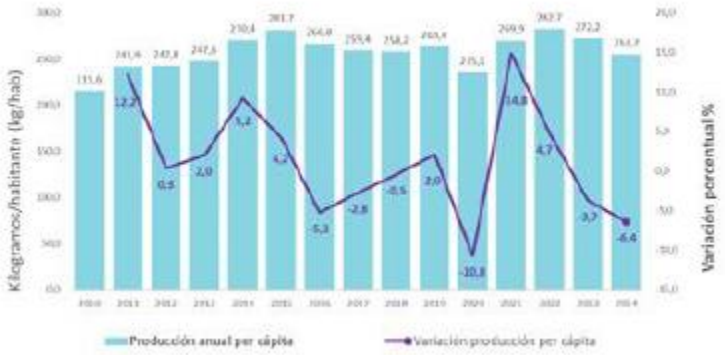


Fuente: DANE, ECG.

Producción Per Cápita de Cemento Gris anual y trimestral

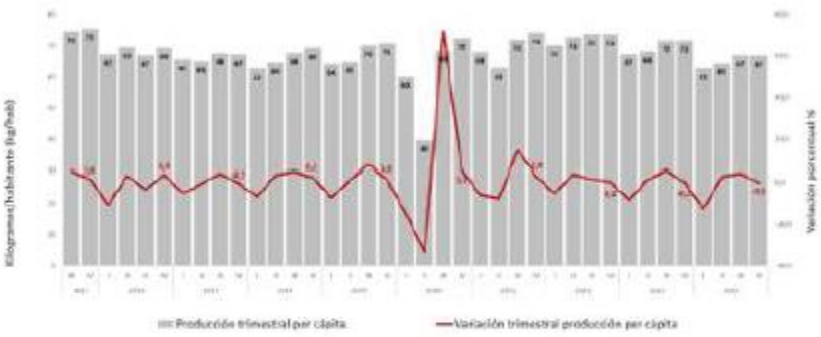
Durante 2024, la producción anual per cápita de cemento gris fue 254,7 kilogramos por habitante con una disminución de 6,4%, con respecto a la producción de 2023, la cual fue de 272,2 kilogramos por habitante.

Gráfico 6. Producción anual per cápita (kilogramo / habitante) * Total Nacional 2010 – 2024pr



Para el cuarto trimestre de 2024, la producción trimestral per cápita de cemento gris fue 67 kilogramos por habitante presentando una disminución de 0,5% con respecto a la producción del trimestre anterior (67 kilogramos por habitante).

Gráfico 7. Producción trimestral per cápita (kilogramo/habitante) Total Nacional 2015 (III trimestre) – 2024pr (IV trimestre)



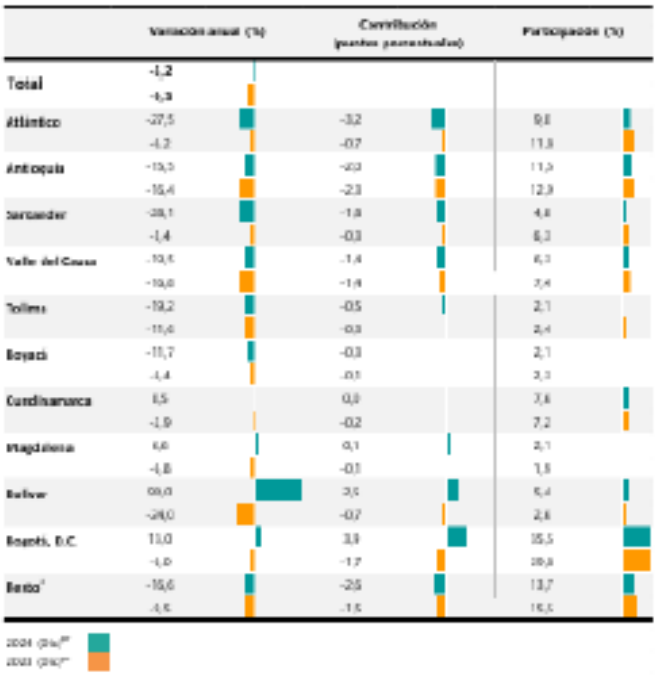
Fuente: DANE, GEIH, ECG.

Producción de Concreto Premezclado

En diciembre de 2024, la producción de concreto premezclado fue 608.305 metros cúbicos y registró una disminución de 5,2% con relación a diciembre de 2023. Este comportamiento es explicado principalmente por la disminución en la producción anual de Atlántico (-27,5%) que restó 3,2 puntos

porcentuales a la variación total (-5,2%). La producción de concreto premezclado se concentró en Bogotá, D.C (13,0%).

Gráfico 8. Variación, contribución y participación anual de la producción total de concreto premezclado según departamentos (metros cúbicos) 2023– 2024pr (diciembre)

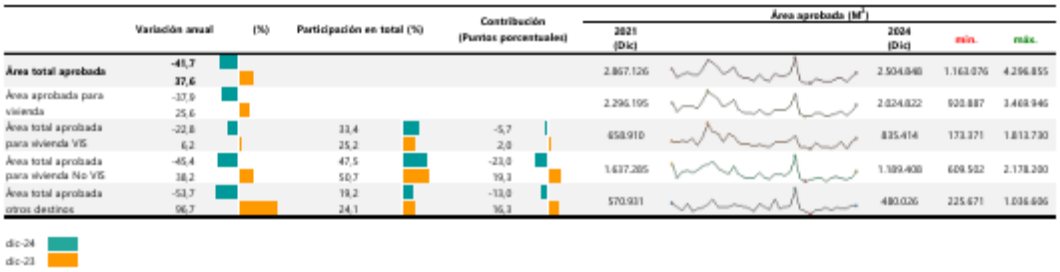


Licencias de Construcción

En diciembre de 2024, se licenciaron 2.504.848 m2 lo que significó una disminución de 41,7% del área total aprobada con respecto a diciembre de 2023. El área aprobada para vivienda presentó un decrecimiento de 37,9%, al pasar de 3.260.249 m2 en diciembre de 2023 a 2.024.822 m2 en diciembre de 2024; este resultado contribuyó negativamente con 28,8 puntos porcentuales a la variación total del área aprobada (-41,7%).

Gráfico 9. Variación, contribución y participación anual del área aprobada
Cobertura nacional

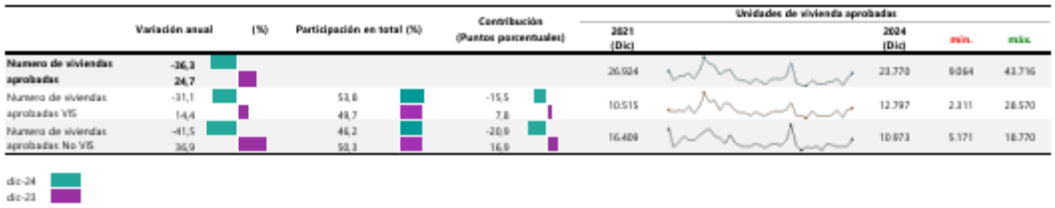
2021 – 2024pr (diciembre)



Fuente: DANE, ELIC

En diciembre de 2024, se licenciaron 23.770 soluciones de vivienda; 12.797 viviendas de interés social (VIS) y 10.973 viviendas diferentes a interés social (No VIS), lo cual representó una variación en el número de unidades aprobadas para vivienda de interés social de -31,1% y para vivienda diferente de interés social de -41,5% respecto el mismo mes del año inmediatamente anterior.

Gráfico 10. Variación, contribución y participación anual del número de viviendas licenciadas Cobertura nacional 2021 – 2024pr (diciembre)



Fuente: DANE, ELIC.

El decrecimiento de 41,7% del área total aprobada en diciembre de 2024 es explicado principalmente por el área aprobada en Cundinamarca (-67,0%), Antioquia (-46,2%) y Santander (82,7%) que restaron conjuntamente 28,1 puntos porcentuales a la variación total (-41,7%).

Gráfico 11. Variación, contribución y participación anual del área aprobada Cobertura nacional 2023 – 2024pr (diciembre)



Fuente: DANE, ELIC.

Censo de Edificaciones

En el cuarto trimestre de 2024, para las áreas de cobertura del Censo de Edificaciones, el 62,2% del área censada se encontraba en proceso de construcción, el 26,8% se encontraba paralizada y el 11,0% había culminado su actividad.
En el cuarto trimestre de 2024, el área en proceso disminuyó 7,0% al registrar 2.059.115 m2 menos con relación al mismo trimestre de 2023. Así mismo, el área culminada disminuyó 2,6%, al registrar 131.568 m2 menos con relación al mismo trimestre de 2023. A su vez, el área paralizada disminuyó 4,9% al registrar 608.102m2 menos con relación al mismo trimestre de 2023.

Gráfico 12. Variación, contribución y participación anual del área culminada, en proceso y paralizada, según áreas de cobertura IV trimestre 2024



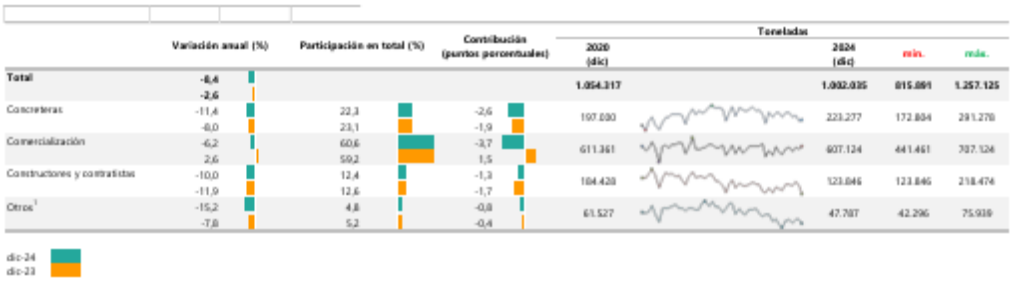
Fuente: DANE, CEED.

Indicadores de demanda

Despachos de Cemento Gris

En el mes de diciembre de 2024 se despacharon 1.002.035 toneladas de cemento gris al mercado nacional, lo que representó una disminución de 8,4% con respecto a diciembre de 2023. Este resultado se explicó principalmente por la disminución en comercialización (-6,2%), el cual restó 3,7 puntos porcentuales a la variación total (-8,4%).

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



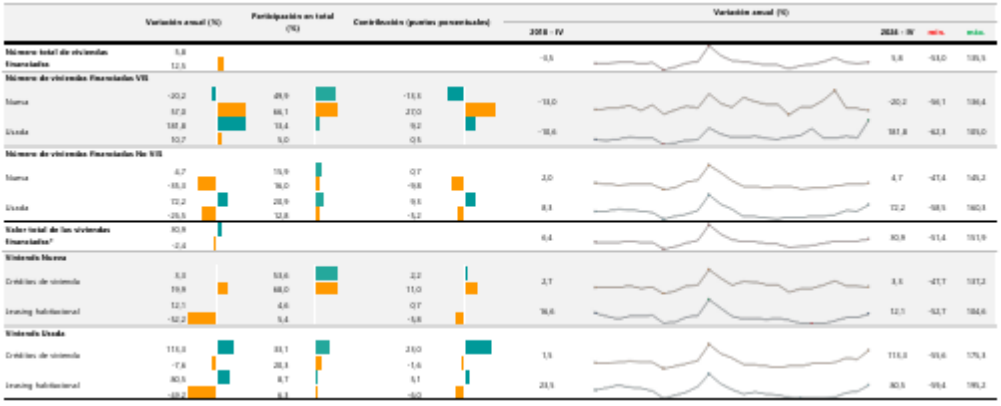
Financiación de Vivienda

En el cuarto trimestre de 2024 (octubre – diciembre), el valor de los préstamos individuales desembolsados para la compra de vivienda nueva y usada alcanzó $ 8.283.300 millones de pesos corrientes, con un incremento de 30,9% respecto al mismo trimestre de 2023. El 86,7% del valor de los desembolsos para compra de vivienda corresponden a créditos de vivienda y el 13,3% corresponde a leasing habitacional.

En el cuarto trimestre de 2024 (octubre – diciembre) frente al mismo trimestre de 2023, el valor de los desembolsos de los créditos de vivienda presentó un crecimiento de 28,6% al aumentar en $1.594.705 millones de pesos corrientes. Por su parte el valor de los desembolsos de leasing habitacional aumentó en 48,8% al incrementar en $362.618 millones de pesos corrientes.

El número total de viviendas financiadas en el cuarto trimestre de 2024 (octubre – diciembre) frente al mismo trimestre de 2023, presentó un crecimiento del 5,8% explicado principalmente por el incremento en el número de viviendas financiadas No VIS (34,7%), el cual aportó 10,0 puntos porcentuales a la variación total (5,8%).

Gráfico 14. Variación, contribución y participación anual de la financiación de vivienda IV trimestre (2018 – 2024pr)



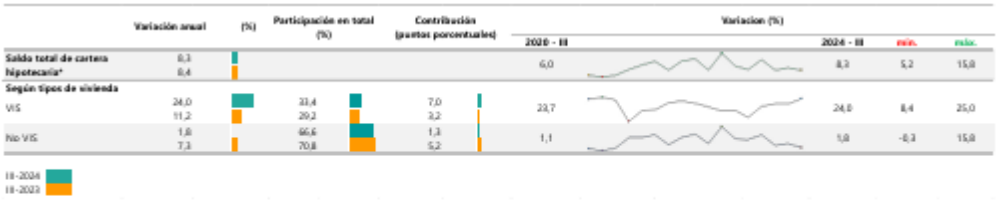
Cartera total de vivienda

NOTA ACLARATORIA: los resultados correspondientes al cuarto trimestre de 2024 de la operación estadística Cartera Hipotecaria de Vivienda (CHV) debieron reprogramarse para su publicación y estarán disponibles al público a partir del 13 de marzo de 2025. En consecuencia, se mostrarán los resultados del tercer trimestre de 2024.

Para el tercer trimestre de 2024 (julio – septiembre), el saldo del capital total nacional fue de $133.923 miles de millones de pesos corrientes registrando un aumento en su variación trimestral de 2,0% y un crecimiento anual de 8,3%. De este total, el 20,4% ($27.374 miles de millones de pesos corrientes) corresponde a créditos otorgados bajo la modalidad de leasing habitacional y el 79,6% ($106.548 miles de millones de pesos corrientes) corresponde a créditos otorgados bajo la modalidad de créditos de vivienda.

Del saldo de capital total nacional para la vivienda tipo VIS se registraron $44.790 miles de millones de pesos corrientes con una variación trimestral y anual de 4,3% y 24,0% respectivamente, y para la vivienda diferente de interés social el saldo de capital fue de $89.133 miles de millones de pesos corrientes, con una variación trimestral de 0,8% y anual de 1,8%.

Gráfico 15. Variación, contribución y participación anual de la cartera hipotecaria de vivienda total III trimestre (2020 – 2024pr)



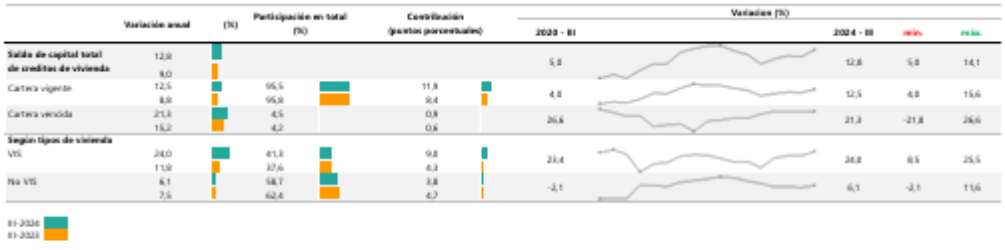
Fuente: DANE, CHV.

Cartera de créditos de vivienda

En el tercer trimestre de 2024 (julio – septiembre), la cartera de créditos de vivienda registró un incremento de 12,8% en el saldo de capital frente al mismo trimestre del año 2023. Esta variación obedeció al aumento en la cartera vigente (12,5%) la cual sumó 11,9 puntos porcentuales a la variación del saldo de capital de créditos de vivienda (12,8%).

En el tercer trimestre de 2024, los saldos de capital de créditos de vivienda registrados para vivienda VIS presentaron una variación de 24,0% y para la vivienda No VIS de 6,1%, comparados con el tercer trimestre del año 2023.

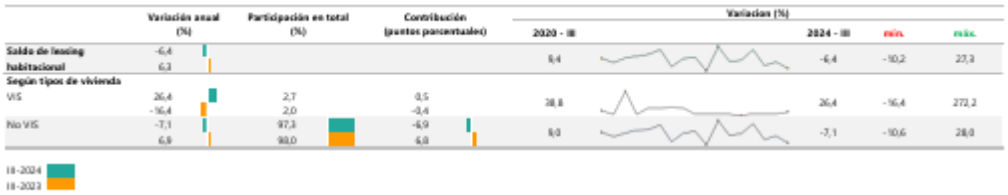
Gráfico 16. Variación, contribución y participación anual de la cartera hipotecaria de créditos de vivienda III trimestre (2020 – 2024 pr)



Fuente:
DANE, CHV.

Cartera de leasing habitacional

En el tercer trimestre de 2024 (julio – septiembre) la cartera de leasing habitacional registró una disminución de 6,4% en el saldo de capital frente al mismo trimestre del año 2023. Respecto al tipo de vivienda, la vivienda tipo No VIS registró una variación de -7,1%, la cual contribuyó negativamente con 6,9 puntos porcentuales a la variación total, mientras que, la vivienda tipo VIS presentó una variación de 26,4%, la cual contribuyó positivamente con 0,5 puntos porcentuales a la variación total del saldo de capital de leasing habitacional (-6,4%).
Gráfico 17. Variación, contribución y participación anual de la cartera hipotecaria de leasing habitacional III trimestre (2020 – 2024pr)



Fuente:
DANE, CHV.

PRECIOS Y COSTOS

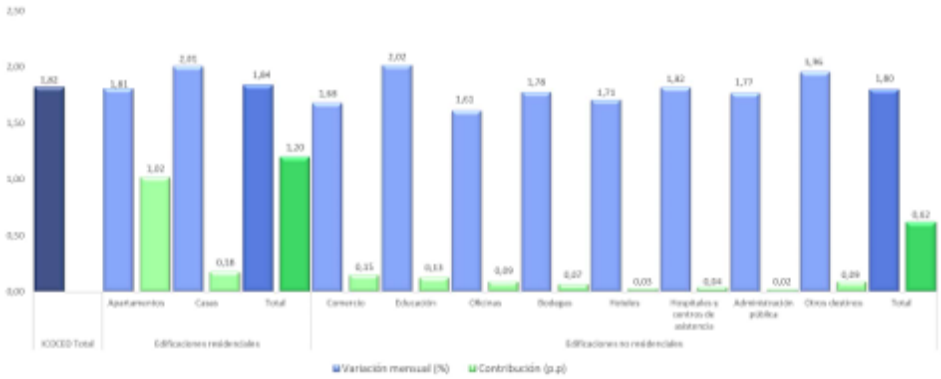
Índice de Costos de la Construcción de Edificaciones

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

En enero de 2025, el índice de Costos de la Construcción de Edificaciones – (ICOCED) presentó una variación mensual de 1,82%, en comparación con enero de 2025. Para edificaciones residenciales se ubicó por encima del promedio nacional (1,84%) y aportó 1,20 puntos porcentuales, y para edificaciones no residenciales se ubicó por debajo del promedio nacional (1,80%) y contribuyó con 0,62 puntos porcentuales.

Seis de los diez destinos relacionados con la construcción de edificaciones se ubicó por debajo del promedio nacional (1,82%): Apartamentos (1,81%), Bodegas (1,78%), Administración Pública (1,77%), Hoteles (1,71%), Oficinas (1,61%) y Comercio (1,68%).
Por otra parte, los destinos: Educación (2,02%), Casas (2,01%) y Otros destinos (1,96%) se ubicaron por encima del promedio nacional.

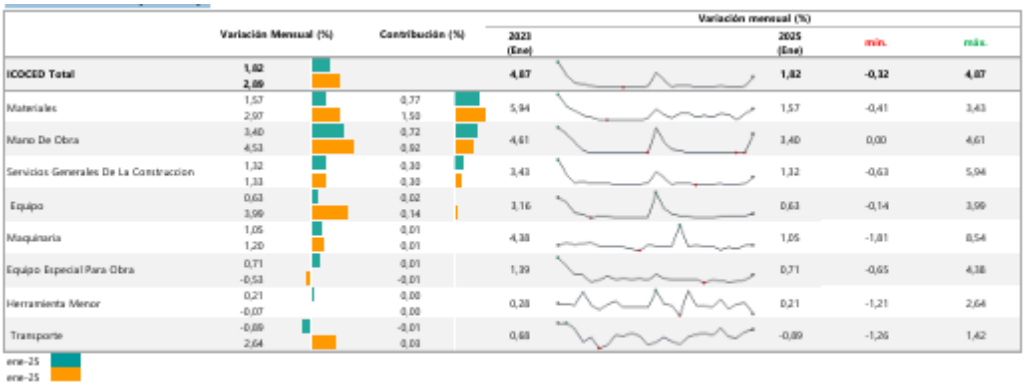
Gráfico 18. Variación mensual del ICOCED, por destino Total nacional Enero 2025pr



Fuente: DANE, ICOCED.

Por grupos de costos en enero de 2025, los mayores incrementos de precio con respecto a diciembre de 2025 se presentaron en: Mano de obra (3,40%), Materiales (1,57%), Servicios Generales de la Construcción (1,32%) y Maquinaria (1,05%). Entre tanto, el grupo de costos de Transporte presentó una variación de -0,89%.

Gráfico 19. Variación mensual y contribución del ICOCED por grupos de costos Total Nacional 2024 – 2025pr (enero)



	Variación Mensual (%)	Contribución (%)	2023 (Ene)	Variación mensual (%)	2025 (Ene)	mín.	máx.
ICOCED Total	1,82 2,09		4,87		1,82	-0,32	4,87
Materiales	1,57 2,97	0,77 1,50	5,94		1,57	-0,41	3,43
Mano De Obra	3,40 4,53	0,72 0,92	4,61		3,40	0,00	4,61
Servicios Generales De La Construccion	1,32 1,33	0,30 0,30	3,43		1,32	-0,63	5,94
Equipo	0,63 3,99	0,02 0,14	3,16		0,63	-0,14	3,99
Maquinaria	1,05 1,20	0,01 0,01	4,38		1,05	-1,81	0,54
Equipo Especial Para Obra	0,71 -0,53	0,01 -0,01	1,39		0,71	-0,65	4,38
Herramienta Menor	0,21 -0,07	0,00 0,00	0,28		0,21	-1,21	2,64
Transporte	-0,89 2,64	-0,01 0,03	0,68		-0,89	-1,26	1,42

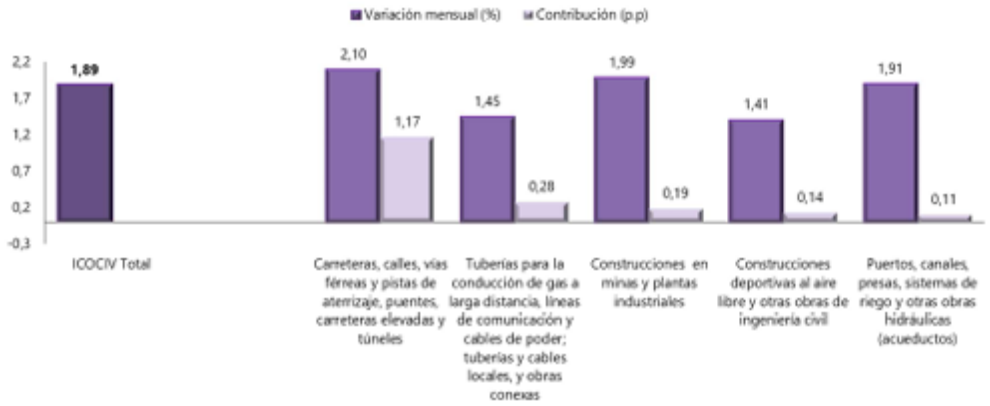
ene-25
ene-25

Fuente: DANE, ICOCED.

Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles

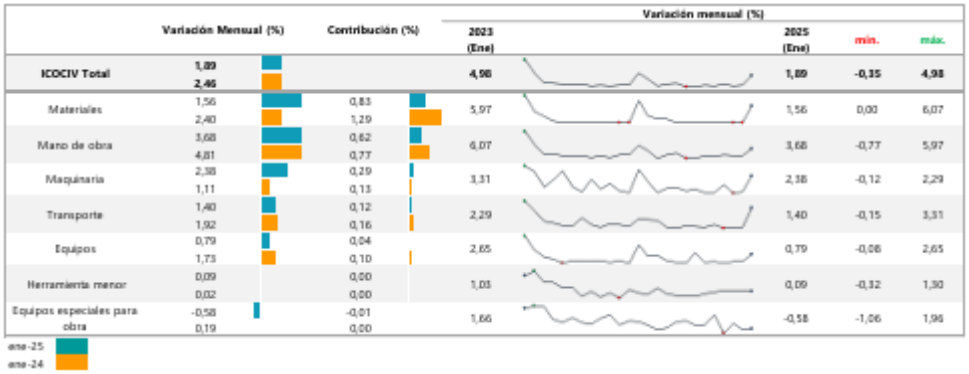
En enero de 2025, el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles – (ICOCIV), registró una variación mensual de 1,89%, con respecto a diciembre de 2024. Según tipos de construcción, los grupos: Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (2,10%), Construcciones en minas y plantas industriales (1,99%) y Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (1,91%) se ubicaron por encima del promedio nacional, el resto de los grupos se ubicaron por debajo del promedio nacional.

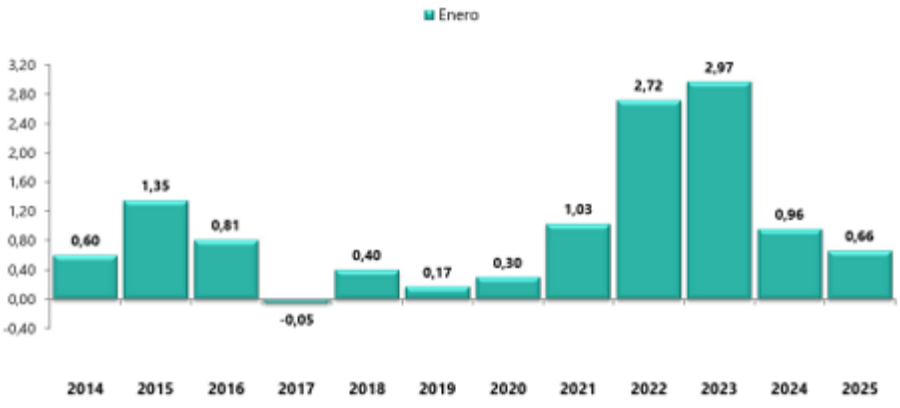
Gráfico 20. Variación mensual y contribución del ICOCIV según tipos de construcción Total nacional Enero 2025pr



Por grupos de costos, en enero de 2025, las mayores variaciones positivas de precios con respecto a enero de 2024 se presentaron en: mano de obra (3,68%), maquinaria (2,38%), materiales (1,56%) y transporte (1,40%).

Gráfico 21. Variación mensual y contribución del ICOCIV, por grupos de costos Total nacional 2024 – 2025pr (enero)





INDICADORES

Indicador de Producción de Obras Civiles (precios corrientes)

En el cuarto trimestre de 2024, el indicador de producción de obras civiles (IPOC) registró un crecimiento de 13,0%, con relación al cuarto trimestre de 2023 y está explicado principalmente por el comportamiento positivo en tres de los cinco grupos de obra; el grupo de Construcción en minas y plantas industriales (65,2%), Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (25,2%) y Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (9,6%), los cuales sumaron en conjunto 15,5 puntos porcentuales a la variación anual (13,0%).

Gráfico 23. Variación anual del Indicador de Producción de Obras Civiles (precios corrientes) Total Nacional 2021 - 2024pr

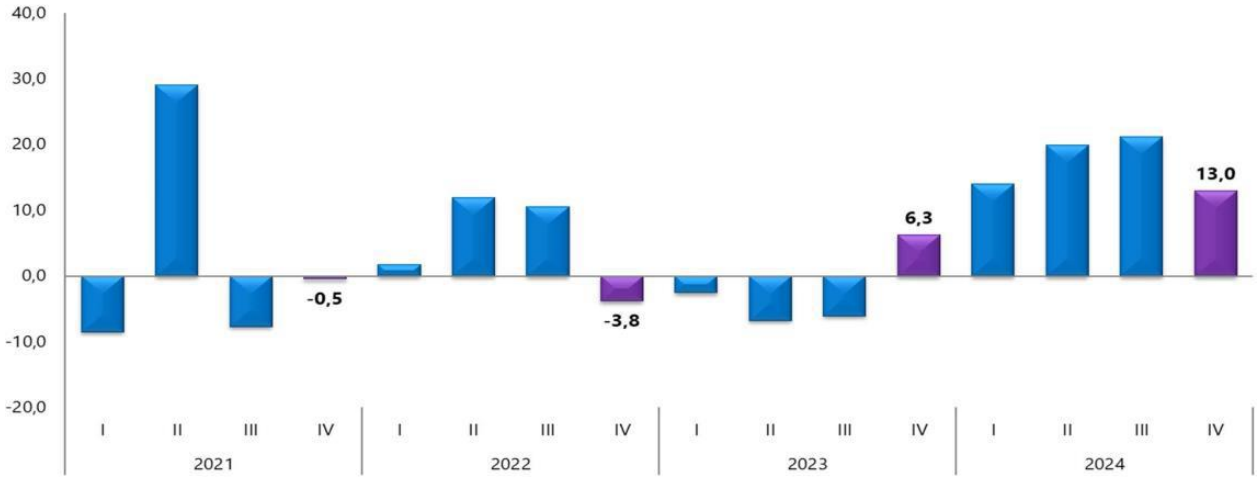


Gráfico 24. Variación y contribución anual del IPOC según tipos de construcción 2023 - 2024 (IV trimestre)pr

	Variación anual (%)	Contribución (puntos porcentuales)
Total IPOC	13,0 6,3	
Construcciones en minas y plantas industriales	65,2 7,0	8,6 0,9
Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles	9,6 -1,8	5,1 -1,0
Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	25,2 39,1	1,8 2,1
Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas	-2,5 -1,7	-0,4 -0,3
Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil	-17,0 53,0	-2,1 4,6

IV-2024
IV-2023

Fuente: DANE, IPOC

Al desagregar por las 15 subclases de obras civiles, las subclases: Construcciones en minas (61,6%), Centrales eléctricas (69,3%), Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles y ferrocarriles (6,1%),

Puentes y carreteras elevadas (89,6%), Acueductos y otros conductos de suministro de agua, represas, excepto gasoductos (39,8%) y Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables) (41,6%) sumaron 17,4 puntos porcentuales a la variación anual del indicador. Por su parte, las subclases Otras obras de ingeniería civil (19,3%) y Cables locales y obras conexas (-49,2%) restaron en conjunto 3,7 puntos porcentuales a la variación anual del IPOC (13,0%)

Gráfico 25. Variación y contribución anual de la producción de obras civiles a precios corrientes según tipo de producto (15 subclases)
2023 - 2024 (IV trimestre) pr

	Variación anual (%)	Contribución (puntos porcentuales)
Total IPOC	13,0 6,3	
Construcciones en minas	61,6 40,6	4,4 2,2
Centrales eléctricas	69,3 -16,1	4,3 -1,3
Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles y ferrocarriles	6,1 -2,9	3,0 -1,6
Puentes y carreteras elevadas	89,6 89,7	2,0 1,1
Acueductos y otros conductos de suministro de agua, represas, excepto gasoductos	39,8 50,5	1,9 1,7
Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables)	41,6 -16,0	1,8 -0,9
Pistas de aterrizaje	41,6 -6,1	0,2 0,0
Puertos, vías navegables e instalaciones conexas	-2,1 0,3	0,0 0,0
Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones	-11,7 67,6	-0,1 0,4
Túneles	-69,8 -73,9	-0,1 -0,6
Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento	-6,6 60,0	-0,1 0,9
Alcantarillado y plantas de tratamiento de agua y gasoductos locales	-4,1 66,5	-0,2 1,7
Tuberías de larga distancia	-8,6 48,8	-0,2 1,0
Cables locales y obras conexas	-49,2 -36,6	-1,7 -2,1
Otras obras de ingeniería civil	-19,3 51,5	-2,0 3,7

IV-2024
IV-2023

Indicador de Producción de Obras Civiles (precios constantes)

En el cuarto trimestre de 2024, el indicador de producción de obras civiles a precios constantes registró un crecimiento de 8,6%, con relación al cuarto trimestre del año anterior. Este aumento obedece principalmente a la variación positiva de dos grupos de obra; Construcciones en minas y plantas industriales (58,8%), Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje (5,2%) y Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (20,3%) los cuales sumaron en conjunto 12,1 puntos porcentuales a la variación total anual (8,6%).

Gráfico 26. Variación y contribución anual del indicador de Producción de Obras Civiles, por tipo de construcción (precios constantes) Total nacional 2023 – 2024 (IV trimestre)pr

	Variación anual (%)	Contribución (puntos porcentuales)
Total IPOC	8,6 -2,9	
Construcciones en minas y plantas industriales	58,8 -1,6	7,9 -0,2
Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje	5,2 -11,5	2,7 -6,6
Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	20,3 29,3	1,5 1,6
Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas	-6,5 -8,6	-1,0 -1,3
Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil	-20,5 44,0	-2,5 3,7

IV-2024
IV-2023

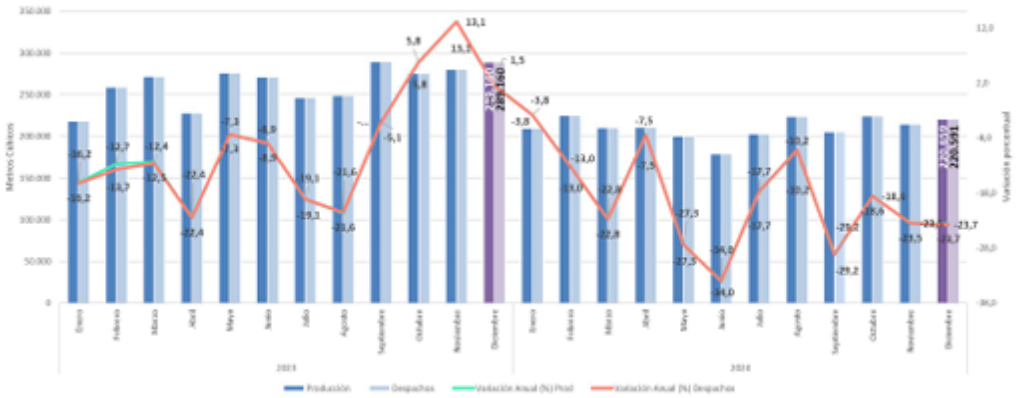
Fuente: DANE, IPOC Pr: cifras provisionales

Indicador de Mezcla Asfáltica

La mezcla asfáltica es uno de los principales insumos utilizados en el subsector de obras civiles especialmente en la construcción de vías. Su importancia se evidencia en la estructura de costos del Indicador de Construcción de Obras Civiles (ICOCIV), haciendo parte de los diez productos con mayor peso de la canasta de materiales utilizados para la construcción de obras civiles.

En diciembre de 2024, la producción de mezcla asfáltica fue 220.659 metros cúbicos y registró una disminución de 23,7% con relación a diciembre de 2023. Así mismo se despacharon 220.591 metros cúbicos al mercado nacional, lo que representó una variación de -23,7% con respecto a diciembre de 2023.

Gráfico 27. Producción y despachos de mezcla asfáltica (metros cúbicos) Total nacional Enero 2023 – Diciembre 2024pr



Fuente: DANE, IMA

El decrecimiento de 23,7% de los despachos de mezcla asfáltica es explicado principalmente por la variación de los departamentos que pertenecen al resto (-38,6%) los cuales restaron 13,1 puntos porcentuales a la variación total del indicador (-23,7%).

Gráfico 28. Variación y contribución anual de los despachos de mezcla asfáltica, según departamento de destino. 2023 – 2024 pr (diciembre)

	Variación anual (%)	Contribución (puntos porcentuales)
Total Nacional	-23,7	
	1,5	
Bogotá, D.C.	-26,3	-5,1
	24,3	3,8
Valle del cauca	-38,5	-2,9
	9,1	0,6
Tolima	-62,4	-1,8
	-26,8	-1,1
Santander	-48,0	-1,3
	-35,5	-1,5
Risaralda	-26,3	-0,6
	46,1	0,8
Boyacá	-23,9	-0,5
	-16,3	-0,4
Antioquia	-2,5	-0,4
	-10,6	-2,0
Cundinamarca	16,5	2,0
	12,8	1,4
Resto[1]	-38,6	-13,1
	-0,4	-0,1

2024 (dic)
2023 (dic)

ESTADÍSTICAS EMPRESARIALES

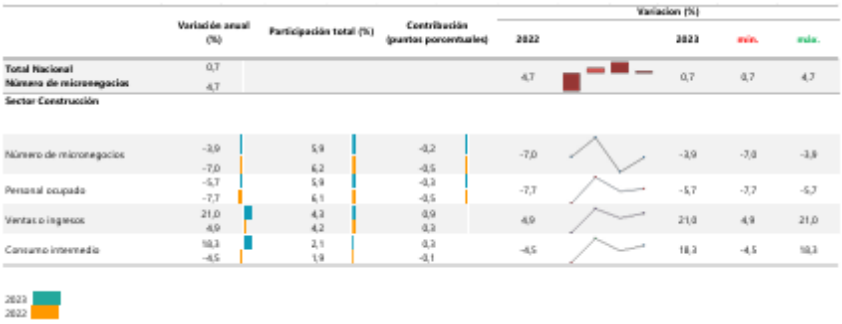
Encuesta de Micronegocios (EMICRON)

NOTA ACLARATORIA: los resultados correspondientes al cuarto trimestre de 2024 de la operación estadística Encuesta de Micronegocios (EMICRON) debieron reprogramarse para su publicación y estarán disponibles al público a partir del 14 de marzo de 2025. En consecuencia, se mostrarán los resultados del tercer trimestre de 2024.

La Encuesta de Micronegocios - EMICRON tiene como objetivo proporcionar información estadística sobre la estructura y evolución de las principales variables económicas de los micronegocios en los sectores de agricultura, industria manufacturera, comercio, construcción, transporte y servicios. Además, proporciona información sobre emprendimiento, informalidad, emplazamiento, características del personal ocupado, inclusión financiera, capital social y uso de las TIC en estas unidades económicas. Los resultados se presentan para el nivel nacional, cabecera - resto y para las 24 ciudades principales.

Principales variables para la actividad económica de construcción – Resultados anuales.

Gráfico 29. Distribución de micronegocios según actividad económica Total Nacional 2022 – 2023



La Encuesta de Micronegocios estimó un aumento de 0,7% en el total de los micronegocios entre 2023 y 2022, es decir, 37.446 micronegocios más en 2023.

En 2023, para el sector construcción se tienen 306.432 micronegocios, con una participación sobre el total de micronegocios de 5,9% y una variación anual -3,9% con respecto al 2022, es decir, 12.306 micronegocios menos contribuyendo con -0,2 puntos porcentuales a la variación anual del total de micronegocios del país (0,7%).

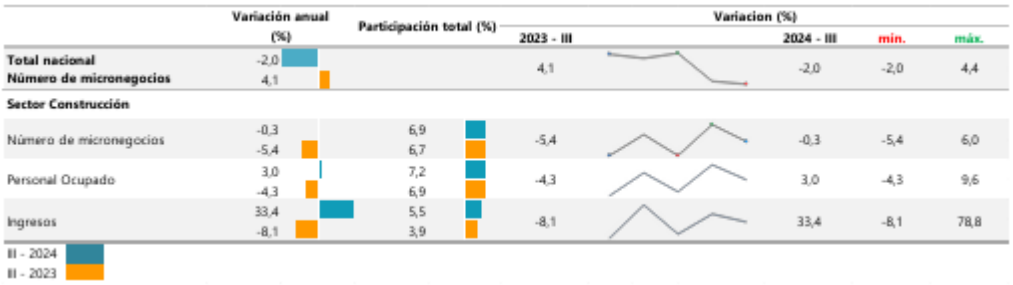
Los micronegocios del sector construcción para 2023 representan un total 396.509 personas ocupadas, con una variación anual de -5,7% que corresponde a 23.991 menos personas ocupadas con relación al año anterior. En cuanto a las ventas o ingresos se observa un crecimiento de 21,0% con relación al 2022. De otra parte, el consumo intermedio se presentó un crecimiento de 18,3% con relación al año anterior.

Principales variables para la actividad económica de construcción – Resultados trimestrales.
En el tercer trimestre de 2024, el número de micronegocios en el total nacional disminuyó 2,0% en comparación con el mismo periodo de 2023. Para el sector construcción, el cual participa con el 6,9% del total de micronegocios, el número de micronegocios presentó una disminución de 0,3%, respecto al tercer trimestre de 2023.

El personal ocupado de los micronegocios del sector construcción participa con el 7,2% del total de personal ocupado, y para el tercer trimestre de 2024 presentó un aumento de 3,0% con respecto al mismo trimestre del año anterior.

En cuanto a los ingresos de los micronegocios del sector construcción, se observa un aumento de 33,4% con respecto al mismo trimestre de 2023, y participan con el 5,5% sobre el total de ingresos generados por todos los micronegocios.

Gráfico 30. Principales variables para la actividad económica de construcción - EMICRON Total nacional III Trimestre (2024p/2023)



Directorio Estadístico de Empresas (DEE)

El Registro Estadístico Base de Empresas (REBE) hace parte del desarrollo de las investigaciones o proyectos estadísticos identificados como estratégicos en el Sistema Nacional de información Estadística. Este es uno de los cuatro registros administrativos base que conforman el sistema integrado de registros estadísticos para la producción de estadísticas económicas con diferentes enfoques temáticos.
A partir de este registro se derivan directorios estadísticos de los sectores agropecuario, industria, comercio, servicios, educativo y gobierno que, gracias a su cobertura, permiten construir los marcos

de lista como apoyo para las operaciones estadísticas y proporcionar información para el análisis estadístico de la población de empresas, su demografía y dinámica.

El Directorio Estadístico de Empresas (DEE) es una lista de unidades económicas activas en el territorio nacional con información actualizada de los datos de identificación, ubicación, contacto y variables de estratificación de las que están involucradas en la producción de bienes y servicios.

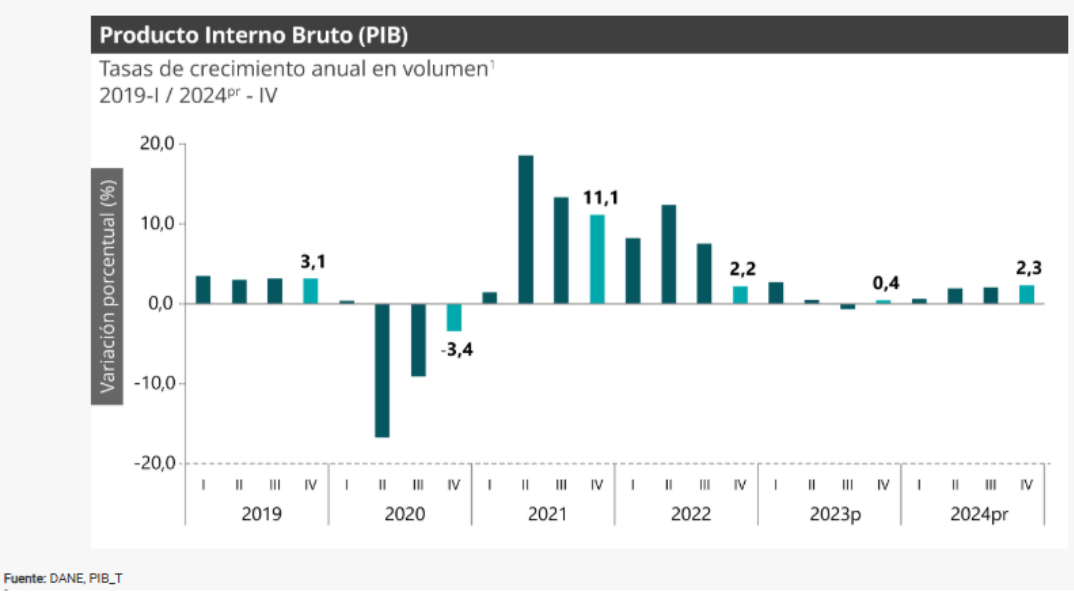
Número de empresas por sector económico (construcción)
En el año 2019 de las 5.001.955 empresas, con tipo de organización natural y jurídica, se dedicaron a la actividad de construcción, con tipo persona natural con 123.147 organizaciones y tipo de organización jurídica con 89.205 con una participación de 4.2% del total.

Gráfico 31. Número de empresas por sector construcción 2019- 2021

Fuente: DANE, Directorio Estadístico de Empresas (DEE) 2019-2021.

Sector Económico		Número de empresas por sector								
		2019			2020			2021		
		Natural	Jurídica	Total	Natural	Jurídica	Total	Natural	Jurídica	Total
F01	Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	31.488	23.664	55.152	27.846	23.158	51.105	33.154	25.857	59.111
F02	Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil	27.388	39.218	66.621	25.725	37.337	63.062	26.060	40.833	66.913
F03	Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores)	64.281	26.282	90.563	59.192	28.453	85.645	68.479	30.094	98.573
	Total	123.147	89.205	212.352	112.863	86.969	199.832	128.693	94.904	225.597

En el año 2020 de las 5.004.633 empresas, con tipo de organización persona natural se dedicaron 112.863 y tipo de organización jurídica con 86.969 con una participación de 4.0% del total.
Para el año 2021 de las 5.704.308 empresas, con tipo de organización persona natural se dedicaron 128.693 y tipo de organización jurídica con 94.904 con una participación de 4.0% del total.
Información VI trimestre 2024pr.
El Producto Interno Bruto crece 1,7% en el año 2024pr respecto al año 2023p.



Fuente: DANE, PIB_T

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- ✓ Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 8,1% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- ✓ Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,2% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- ✓ Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 8,1% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2024pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,3% respecto al mismo periodo de 2023p. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- ✓ Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 4,4% (contribuye 1,0 puntos porcentuales a la variación anual).
- ✓ Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,0% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- ✓ Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 6,5% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,6%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- ✓ Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,2%.
- ✓ Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 1,3%.
- ✓ Industrias manufactureras crece 1,1%.

Construcción. Para el año 2024pr, el valor agregado de la construcción crece 1,9%, respecto al año 2023p. Esta
dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 6):

- ✓ Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 2,5%.
- ✓ Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 11,7%.
- ✓ Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 1,5%.

En el cuarto trimestre de 2024pr, el valor agregado de la construcción crece 0,5% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 6):

- ✓ Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 3,1%.
- ✓ Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 8,6%.
- ✓ Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 0,7%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción decrece en 0,9%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- ✓ Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 1,3%.
- ✓ Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 0,4%.
- ✓ Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obra civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 0,9%.

Tabla 6. Construcción
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2024pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2024pr / 2023p	2024pr-IV / 2023p-IV	2024pr-IV / 2024pr-III
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-2,5	-3,1	-1,3
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	11,7	8,6	-0,4
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	1,5	-0,7	-0,9
Construcción	**1,9**	**0,5**	**-0,9**

Fuente: DANE, PIB_T

Comercio al por mayor y al por menor.

Para el año 2024pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 1,4%, respecto al año 2023p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 7):

- ✓ Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 3,1%.
- ✓ Transporte y almacenamiento crece 2,0%.
- ✓ Alojamiento y servicios de comida decrece 3,8%.

En el cuarto trimestre de 2024pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y

servicios de comida crece 4,4% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 7):

- ✓ Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 5,9%.
- ✓ Transporte y almacenamiento crece 5,6%.
- ✓ Alojamiento y servicios de comida decrece 0,9%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece en 3,2%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- ✓ Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 2,3%.

Tabla 7. Comercio al por mayor y al por menor[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Cuarto trimestre 2024pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2024pr / 2023p	2024pr-IV / 2023p-IV	2024pr-IV / 2024pr-III
Comercio al por mayor y al por menor[3]	3,1	5,9	2,3
Transporte y almacenamiento	2,0	5,6	3,3
Alojamiento y servicios de comida	-3,8	-0,9	1,8
Comercio al por mayor y al por menor[1]	**1,4**	**4,4**	**3,2**

Fuente: DANE,PIB_T

Actividades profesionales, científicas y técnicas.

Para el año 2024pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 0,1%, respecto al año 2023p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 11):

- ✓ Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 0,6%.
- ✓ Actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece 0,3%.

En el cuarto trimestre de 2024pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 0,03% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 11):

- ✓ Actividades profesionales, científicas y técnicas decrece 1,3%.
- ✓ Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,2%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios

administrativos y de apoyo decrece en 0,1%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- ✓ Actividades profesionales, científicas y técnicas decrece 1,0
- ✓ Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 0,1%.

Tabla 11. Actividades profesionales, científicas y tecnicas[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Cuarto trimestre 2024[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2024[pr] / 2023[p]	2024[pr]-IV / 2023[p]-IV	2024[pr]-IV / 2024[pr]-III
Actividades profesionales, científicas y técnicas	0,6	-1,3	-1,0
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	-0,3	1,2	0,1
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**0,1**	**0,03**	**-0,1**

Fuente: DANE,PIB_T

Perspectiva legal:

Como quiera que el objeto del presente proceso de selección se desarrolla dentro de un esquema de libre competencia, permitiendo a los proveedores y compradores de manera particular, estar al margen de actividades regulatorias, que impactan el mercado, podrán participar todas las personas, consorcios o uniones temporales que además acrediten, no estar incursas en inhabilidades o incompatibilidades para contratar señaladas por la Constitución y la ley con capacidad estatutaria para presentar propuesta y desarrollar la actividad a contratar, y en cumplimiento de la normatividad reglamentaria vigente.

Las normas generales aplicativas al proceso de contratación son:

✓ La ley 80 de 1993, modificada por la Ley 1150 de 2007, por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, establece las modalidades de selección, así como los principios de publicidad y selección objetiva.

✓ Ley 1150 de 16 de julio de 2007 por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia.

✓ Ley 2195 de 2022, por medio de la cual se adoptan medidas en materia de transparencia, prevención y lucha contra la corrupción y se dictan otras disposiciones.

✓ Decreto 1860 de 2021, Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones

✓ ley 1882 de 2018 por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública a en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones.

✓ ley 2069 de 2020, por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia el congreso de Colombia

✓ Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional.

✓ Ley 1474 de 2011, Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Mediante el análisis de diferentes procesos de contratación correlacionados y realizados, se observa que en el mercado de mantenimiento de la red de alcantarillado y redes hidráulicas

Empresa
Gayra Construcciones SAS
Magna Construcciones SAS

Teniendo en cuenta que se necesita contratar mantenimiento de la red de alcantarillado y redes hidráulicas., se realizó un estudio del histórico de procesos contractuales celebrados por otras entidades estatales, cuyo objeto se contrae a características técnicas semejantes a las relacionadas en el proceso contractual bajo análisis.

NOMBRE DE LA ENTIDAD	OBJETO	NUMERO DE PROCESO	VALOR	MODALIDAD DE SELECCION
DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES*	SUMINISTRO DE MATERIALES ELÉCTRICOS, HIDROSANITARIOS Y DE FERRETERÍA PARA EL MANTENIMIENTO Y REPARACIONES LOCATIVAS DE LA SEDE DE LA DIRECCIÓN SECCIONAL DE IMPUESTOS Y	MC-35-013-2025	9.000.000 COP	MINIMA CUANTIA

	ADUANAS DE BUENAVENTURA			
SENA REGIONAL VALLE GRUPO ADMINISTRATIVO CNPB	MANTENIMIENTO HIDROSANITARIO	MC-VLL-CNPB-0013-2025	140.000.000 COP	MINIMA CUANTIA
MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, INCLUYENDO MANO DE OBRA Y SUMINISTRO DE REPUESTOS, PARA LOS SISTEMAS HIDROSANITARIOS Y CONTRAINCENDIOS DEL EDIFICIO CAM FASE I, FASE II Y CENTROS EXTERNOS	SA-SA-MC-008-2025	110.000.000 COP	MINIMA CUARIA

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el Centro de Diseño y Metrología Regional Distrito Capital adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para principal Contratar el mantenimiento de la red de alcantarillado y redes hidráulicas ubicado en las instalaciones de Tecnoparque es **VEINTICINCO MILLONES DE PESOS ($25.000.000,00) M/CTE,** , tal como se evidencia en el documento anexo estudio de mercado, el cual forma parte integral del presente documento.

Con el objeto de estimar el presupuesto para la presente contratación el Centro de Diseño y Metrología Regional Distrito Capital invitó a las empresas GAYRA CONSTRUCCIONES SAS, MAGNA CONSTRUCCIONES SAS y se creó evento de precotización en SECOP II mediante el módulo de solicitud de información a proveedores la solicitud de pre-cotización el día 27 de agosto de 2025 bajo el código , número de SPC-DC-CDM-024-2025, El cual puede ser consultado en el enlace: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.41671068&isFromPublicArea=True&isModal=False **,** para que presentaran una cotización, obteniendo como resultado de análisis que el presupuesto estimado para Contratar el mantenimiento de la red de alcantarillado y redes hidráulicas ubicado en las instalaciones de Tecnoparque es **VEINTICINCO MILLONES DE PESOS ($25.000.000,00) M/CTE**.; tal como se evidencia en el documento anexo (cotizaciones y estudio de mercado), el cual hace parte integral del presente documento.

NOTA. Las variables utilizadas para calcular el presupuesto y los rubros que lo componen se encuentran descritas en el Análisis del sector.

4.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	C-3699-1300-15-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL	$25.000.000
Funcionamiento			

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
1625	2025-01-08	2025-12-31	921624 CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA BTA DC CONSTRUCCIONES Y ADECUACIONES	C-3699-1300-15-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL	Propios	VEINTICINCO MILLONES DE PESOS	$25.000.000,00

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

5.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación se realizará hasta por el valor del presupuesto **VEINTICINCO MILLONES DE PESOS ($25.000.000,00) M/CTE ,** incluido IVA (si aplica) y todo costo o gasto directo o indirecto proveniente de la ejecución del contrato.

5.1.1 Lotes

No Aplica

5.2 REQUISITOS HABILITANTES

5.1.1. De capacidad jurídica

Podrán participar en el proceso de selección todas las personas naturales y jurídicas nacionales o extranjeras, individualmente o en forma conjunta bajo la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, cuya actividad comercial u objeto social esté relacionado con el objeto a contratar en el proceso de selección de conformidad con lo establecido en el artículo 99 del Código de Comercio, que estén legalmente constituidas (personas jurídicas), que cumplan con todos los requisitos exigidos en el presente documento y que no se encuentren dentro de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en la Constitución Política de Colombia y en la Ley. **Este último hecho se debe expresar bajo la gravedad de juramento, en la carta de presentación de la propuesta.**

El oferente podrá presentar oferta de las siguientes maneras:

1) De manera singular.

2) De manera plural bajo las modalidades de Consorcio o Unión temporal.

NOTA 1. El proponente singular o el proponente plural deberán cumplir con todos los requerimientos establecidos en el proceso de selección.

NOTA 2. El proponente singular o el proponente plural deberá presentar propuesta para la totalidad de los servicios que conforman el objeto, por lo cual, si la propuesta se presenta bajo alguna de estas dos formas (singular o plural) no se aceptará la presentación de propuestas parciales.

Propuesta de Personas jurídicas extranjeras

En caso de que el proponente sea una persona jurídica extranjera o que el consorcio o unión temporal esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil y el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 50 del Decreto 019 de 2012, las personas jurídicas extranjeras de derecho privado y las organizaciones no gubernamentales extranjeras sin ánimo de lucro con domicilio en el exterior, que establezcan negocios permanentes o deseen desarrollar su objeto social en Colombia, deberán constituir en el lugar donde tengan tales negocios o en el lugar de su domicilio principal en el país, apoderados con capacidad para representarlas judicialmente.

Con tal fin se protocolizará en la notaría del respectivo circuito prueba idónea de la existencia y representación de dichas personas jurídicas y del correspondiente poder. Un extracto de los documentos protocolizados se inscribirá en el registro de la respectiva Cámara de Comercio del lugar. Para este caso, los proponentes deberán presentar con las propuestas el documento que acredite tal situación.

Las personas jurídicas extranjeras sin sucursal o domicilio en Colombia, bien sea como interesados individuales o integrantes de consorcio, unión temporal, acreditarán su existencia y representación legal, mediante el certificado equivalente al que expiden las cámaras de comercio colombianas, emitido por organismo o autoridad competente del país de origen de la persona jurídica extranjera, con una fecha de expedición no superior a tres (3) meses antes de la fecha límite de recepción de propuestas.

Así mismo, deberán presentar sus propuestas a través de apoderado facultado para tal fin, con arreglo a las disposiciones legales que rigen la materia, anexando el respectivo poder con su propuesta. Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en Consorcio o Unión Temporal y, en tal caso, bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del Consorcio o Unión Temporal con los requisitos señalados en el Pliego relacionados con documentos extranjeros, particularmente con lo exigido en el Código de Comercio de Colombia. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del Consorcio o Unión Temporal.

Para el caso de extranjeros, se aplicará el principio de reciprocidad, de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993.

5.1.1.1. Formato – Carta de presentación de la oferta

El proponente debe suscribir la Carta de presentación de la oferta mediante la cual, de forma expresa, hace entrega de una propuesta para participar en el presente proceso de selección y en donde se compromete a suscribir el contrato y a ejecutarlo en el evento que le sea adjudicado, para lo cual los proponentes deberán suscribir el formato suministrado.

Esta carta deberá estar firmada por el proponente: persona natural, representante legal para personas jurídicas, persona designada para representarlo en caso de consorcio o unión temporal o apoderado debidamente constituido, evento en el cual se debe anexar el poder autenticado donde se especifique si se otorga poder para presentar la oferta, participar en todo el proceso de selección y suscribir el contrato en caso de resultar seleccionado.

Si la oferta es presentada por un Consorcio o una Unión temporal, en la carta de presentación se debe indicar el nombre del consorcio o unión temporal. Antecediendo a la firma, se debe indicar en forma clara el nombre de la persona que suscribe la oferta.

NOTA. La Carta de presentación de la oferta incluye la acreditación de socios que conforman la sociedad, el Acuerdo de confidencialidad, el Compromiso anticorrupción, la declaratoria de inhabilidades e incompatibilidades, el Pacto de transparencia, la autorización de notificación electrónica al que se obliga el proponente, entre otros. Por tal razón se debe utilizar el formato establecido por la entidad.

5.1.1.2. Documento de identificación

El proponente debe anexar fotocopia de la cédula de ciudadanía o de extranjería. Si se trata de un proponente extranjero deberá cumplir con los mismos requisitos, procedimientos, permisos y licencias previstos para el oferente colombiano y acreditar su plena capacidad para contratar y obligarse conforme a la legislación de su país.

NOTA. Si se trata de consorcio o unión temporal se deben anexar los mismos documentos de cada uno de sus integrantes y del representante de este.

5.1.1.3. Documento que acredite la situación militar definida

El proponente persona natural, cuando presente su oferta a título singular o como integrante de modalidad asociativa, deberá anexar fotocopia de libreta militar o el certificado mediante el cual acredite su situación militar definida.

5.1.1.4. Certificado de existencia y representación legal

Si la oferta es presentada por una persona jurídica singular o plural

Se debe adjuntar el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su jurisdicción, con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección. En el certificado deberá constar quién ejerce la representación legal, las facultades del mismo, el objeto social relacionado o con actividades afines al

proceso, la duración de la sociedad, la cual deberá ser como mínimo igual al término de ejecución del contrato y un año más, tamaño de la empresa y domicilio social.

En el evento en que el contenido del certificado expedido por la Cámara de Comercio se haga la remisión a los estatutos de la sociedad para establecer las facultades del Representante legal, el oferente deberá anexar copia de la parte pertinente de dichos estatutos y si de estos se desprende que hay limitación para presentar la propuesta en cuanto a su monto, el oferente deberá anexar la correspondiente autorización, previamente impartida por la Junta de Socios o su equivalente, en donde se otorgue esta función y lo faculte específicamente para presentar la propuesta en el presente proceso de selección y celebrar el contrato respectivo, en caso de resultar seleccionado.

Cuando el monto de la propuesta fuere superior al límite autorizado al Representante Legal, el oferente deberá allegar con la oferta la correspondiente autorización emitida en forma previa a la presentación de la propuesta por la junta de socios o el órgano de la sociedad que tenga esa función.

Si se trata de apoderado, el proponente deberá anexar el poder respectivo con las formalidades que establece la ley para este tipo de documentos, es decir, debidamente autenticado y con presentación personal, en el cual cuente con amplias facultades para actuar dentro del proceso. Si se trata de un poder general, además de las formalidades de ley, deberá acreditar la vigencia del mismo a través del correspondiente certificado expedido por la Notaría donde se otorgó tal poder.

NOTA 1. La responsabilidad de todos los integrantes de la forma asociativa es solidaria, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993 y en los artículos 1568 y 1571 del Código Civil.

NOTA 2. La forma asociativa, una vez adjudicado el proceso de selección, deberá presentar el NIT y la certificación bancaria donde se consignarán los valores del contrato.

Si la propuesta es presentada por persona natural

Tratándose de personas naturales que por disposición legal deban inscribirse en el Registro Mercantil, deberá allegar el certificado de inscripción con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección y en donde conste la determinación de su actividad.

Si la oferta es presentada por persona jurídica extranjera

En caso de que el proponente singular o plural sea una persona jurídica extranjera o esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil, el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación Pública.

5.1.1.5. Documento de constitución del consorcio o la unión temporal

En caso de consorcio o unión temporal, los proponentes indicarán dicha calidad, los términos y extensión de la participación, la designación de la persona que lo representará y señalarán las reglas básicas de la relación entre ellos y su responsabilidad, conforme el parágrafo 1 del artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Igualmente deberá anexare el respectivo documento de constitución de consorcio o unión temporal. La omisión de este documento o la de alguna(s) de sus firmas dará lugar a la subsanación correspondiente.

Cuando el proponente sea un consorcio o una unión temporal deberá presentar el acta de constitución en donde conste, como mínimo, lo siguiente:

a) El nombre del consorcio o unión temporal.
b) Identificación de los integrantes del consorcio o unión temporal.
c) Indicar en forma expresa si su participación es a título de consorcio o de unión temporal.
d) Indicar la participación porcentual de cada uno de los integrantes en la forma asociativa correspondiente.
e) Designar la persona que para todos los efectos representará al consorcio o la unión temporal, así como a su suplente.
f) Señalamiento de las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o la unión temporal y sus respectivas responsabilidades.
g) Si se trata de una Unión temporal, señalar en forma clara y precisa los términos y extensión de la participación de cada uno de los integrantes en la propuesta y en su ejecución, y las obligaciones y responsabilidades de cada uno en la ejecución del contrato (Actividades), los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la entidad.
h) Señalar la duración del consorcio o de la unión temporal, que en todo caso no deberá ser inferior al término de validez de la oferta más el término de ejecución del contrato y un (1) año más.
i) Deberá indicar que este no podrá ser disuelto ni liquidado y, en ningún caso, podrá haber cesión del contrato entre quienes integran el consorcio o la unión temporal, ni a terceros, sin la autorización de la entidad.
j) El documento de constitución debe suscribirse por todos sus integrantes y el representante del mismo.
k) Se anexarán los documentos de constitución y representación legal de cada uno de sus integrantes y de sus representantes legales, de conformidad con los términos establecidos en el presente estudio previo.

NOTA 1. Para estos efectos, se sugiere diligenciar el modelo del **FORMATO – CONFORMACIÓN DEL PROPONENTE PLURAL** que se publica con el proceso.

NOTA 2. En el evento de presentarse inhabilidades sobrevinientes para los miembros de la unión temporal o consorcio, el representante legal tendrá la obligación de informarlo por escrito a la entidad dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la ocurrencia o conocimiento de los hechos que dieron lugar a ella.

5.1.1.6. Registro Único Tributario (RUT)

El proponente persona natural o jurídica y cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar con su oferta copia del Registro Único Tributario – RUT.

5.1.1.6.1. El Registro de Información Tributaria -RIT

Es el mecanismo de identificación, ubicación y clasificación de los contribuyentes del Impuesto de Industria y Comercio, Avisos y Tableros, con el fin de identificar la clase de contribuyente que es el proponente, esté debe anexar a su propuesta el Registro de Información Tributaria "RIT", expedido por la secretaria de Hacienda, expedido por la secretaria de Hacienda. ACTUALIZADO de conformidad con las Resoluciones SDH-000079, SDH-000117 y SDH-000195 de 2013) actualizado a 2013. En el cual se verificará el NIT y que la actividad económica esté directamente relacionada con el objeto contractual y guarde coherencia con la clasificación descrita en el RUT.

Nota: En caso de que el proponente no tenga domicilio o sucursal en el Distrito Capital, deberá realizar la gestión de registro en el RIT una vez aceptada la oferta.

5.1.1.7. Certificación de pago a seguridad social y aportes parafiscales

De conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de Ley 1150 de 2007, a la fecha de la presentación de la propuesta el proponente deberá aportar certificaciones del cumplimiento de sus obligaciones y pago de aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar. Este requisito se acreditará mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este se encuentre inscrito en el Certificado de existencia y representación legal o, en su defecto, por el representante legal, el cual, en todo caso, acreditará el cumplimiento de la obligación como mínimo en los seis (6) meses anteriores a la presentación de la oferta.

En el caso que las sociedades (y asimiladas) colombianas que sean contribuyentes declarantes del impuesto de renta y que se encuentren exoneradas del pago de Salud, SENA e ICBF respecto de los empleados que devenguen menos de 10 SMLMV en los términos del artículo 65 de la ley 1819 de 2016 que modificó el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, deberán ponerlo de presente por medio de un documento emanado por el representante legal y revisor fiscal.

Personas jurídicas singular o plural

El proponente, persona jurídica singular o plural, debe presentar la información establecida en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES** suscrito por el revisor fiscal, de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera revisor fiscal. En el documento deberá constar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción, cuando a ello haya lugar.

La entidad no exigirá las planillas de pago, ya que bastará el certificado suscrito por el revisor fiscal, en los casos requeridos por la ley, o por el representante legal.

Cuando la persona jurídica está exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 debe indicarlo en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES**.

Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, las cuales deben acreditar este requisito respecto del personal vinculado en el país.

Personas naturales

El proponente persona natural debe acreditar la afiliación al Sistema de seguridad social en salud y pensiones, aportando los certificados de afiliación respectivos. Los referidos certificados se deben presentar con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse dicha fecha, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.

Cuando la persona natural tenga personal a cargo, el requisito se acredita con la correspondiente planilla de pago del mes anterior al cierre del proceso.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que lo acredite y, además, la afiliación al sistema de salud. Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado.

5.1.1.8. Certificado de antecedentes fiscales – CGR

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad, salvo que acredite que tiene un acuerdo de pago vigente y que está cumpliendo con el mismo.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.1.1.9. Certificado de antecedentes disciplinarios – PGN

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.1.1.10. Certificado de antecedentes judiciales

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.1.1.11. Certificado del Registro nacional de medidas correctivas

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.1.1.12. Certificado de Registro de inhabilidades por delitos sexuales

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.1.1.13. Certificado Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) deberá aportar junto con su oferta el certificado señalado por Ley 2097 de 2021 a su nombre no superior a 30 días.

Para obtener el certificado, el proponente deberá seguir las instrucciones señaladas en la página web:
https://www.redam.gov.co

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.1.1.14. Certificación Bancaria:

El proponente deberá presentar la certificación bancaria en la cual se especifique el número de cuenta, clase de cuenta ahorros o corriente y el nombre del titular de la cuenta y su expedición debe ser menor a 30 días. No aplica para oferente Plural

5.1.2. De carácter técnico

5.2.2.1 FICHA TECNICA

De conformidad con el Decreto 1082 de 2015, el proponente debe acreditar el cumplimiento de la ficha técnica, por lo tanto, deberá presentarse de manera precisa y detallada, SIN VALORES; debidamente firmada.

El proponente deberá acreditar su condición de aplicador autorizado con una antigüedad igual o superior a cinco (5) años para sistemas de impermeabilización con Poliurea en caliente de dos componentes. Para acreditar dicha condición, se debe adjuntar con la oferta certificación expedida por el fabricante donde se evidencie de manera explicita que el proponente es aplicador autorizado y el tiempo que tiene vinculado a la fábrica.

El proponente deberá acreditar que cuenta con los equipos necesarios para la aplicación de sistemas de impermeabilización con Poliurea en caliente de dos componentes. Para acreditar dicho requisito, se debe adjuntar cualquier documento que acredite directamente al proponente o alguno de sus miembros como propietario de maquina tipo REACTOR .

5.2.2.2 EXPERIENCIA:

El proponente debe acreditar experiencia específica adjuntando mínimo UNA (01) CERTIFICACIÓN de contratos suscritos, ejecutados, terminados y liquidados al cierre de la presente convocatoria con entidades públicas y/o privadas, o Copia del contrato y Acta de Liquidación o recibo final, Cuyo objeto guarde afinidad con el objeto contractual del presente proceso y cuya sumatoria sea igual o superior al presupuesto establecido en esta convocatoria.

Los contratos (públicos) deben contener como mínimo la siguiente información:
1. Expedida en papel membretado
2. Nombre o razón social del contratante y NIT.
3. Nombre o razón social del contratista.
4. Suscripción, nombre y cargo de la persona competente para expedir la certificación*
5. Fecha de iniciación del contrato
6. Fecha de terminación del contrato.
7. Objeto del contrato.
8. Valor del contrato.
9. Dirección y número teléfono del contratante.

El solo hecho de anexar la copia del contrato no garantiza la ejecución a satisfacción de este, por lo cual el oferente debe anexar el documento soporte para dar cumplimiento con el requisito de experiencia.

NOTA 1: El SENA se reserva la potestad de verificar la información presentada para cumplir estos requisitos

NOTA 2: Si el Proponente pretende acreditar la experiencia con contratos celebrados con Entidades Privadas, dicha certificación deberá cumplir con los requisitos anteriormente señalados, adicionalmente aportará Factura de Venta y Resolución de la expedida por la DIAN de la vigencia fiscal.

Si la certificación incluye varios contratos, se debe identificar en forma precisa si son contratos adicionales al principal o son contratos nuevos, indicando en cada uno de ellos sus plazos y valor. La calificación puede ser individual o general.

Se admiten actas de liquidación, siempre y cuando se pueda corroborar la información anterior. No se admiten certificaciones de subcontratistas, copias de facturas u órdenes de pago.

Si se recibe más de una certificación, El SENA Centro sólo tendrá en cuenta la de mayor valor, que cumpla con los requisitos exigidos.

En el evento de propuestas presentadas por Uniones Temporales o Consorcios, las certificaciones requeridas, igualmente, deben cumplir con la anterior información y requisitos, para acreditar la experiencia del proponente, debe identificarse el porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes

El SENA se reserva el derecho de verificar durante la evaluación la información aportada por el proponente y a fin de corroborar la misma, podrá solicitar durante el proceso de evaluación soportes que considere convenientes tales como: certificaciones, copias de contrato, actas de liquidación, estados financieros, copia de pago de impuestos, etc.

En ejercicio de esta facultad, los proponentes no podrán acreditar experiencias con fechas posteriores al cierre del presente proceso.

EXPERIENCIA MIPYME, Cuando en el proceso se presenten MIPYME, para dar cumplimiento al objeto contractual el oferente deberá acreditar con máximo dos (02) certificaciones de contratos expedida por funcionario competente, que acrediten experiencia en servicios directamente relacionados con el objeto contractual, celebrados con entidades públicas o privadas, suscritos y ejecutados, cuya sumatoria sea igual o superior al presupuesto oficial del proceso.

5.2.2.3 De seguridad y salud en el trabajo

El contratista está obligado a la protección, la seguridad y la salud de los trabajadores, acorde con lo establecido en la normatividad vigente, tendrá entre otras, las siguientes obligaciones:

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA
Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST	Precontractual
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.	Precontractual

Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL.	Precontractual
Garantizar el suministro y uso de elementos de protección personal de todas las personas que van a ejecutar el proyecto • Casco, arnés con doble línea de vida, guantes, gafas, botas dieléctricas o antideslizantes, tapabocas, etc. • Sistema de anclaje certificado (líneas de vida horizontales o puntos fijos). • Verificación del estado de los EPP y su mantenimiento. Deben presentar el formato de entrega e inspección de los elementos de protección antes mencionados firmados por el trabajador	Contractual
El oferente o proveedor debe garantizar la entrega de los procedimientos de seguridad internos establecidos para la ejecución de actividades, (Procedimientos seguros para el **trabajo en altura**, **uso de herramientas** y **manejo de productos químicos**.)	Contractual
Antes del ingreso del personal a las instalaciones del SENA desde el área de seguridad y Salud en el Trabajo se debe garantizar la afiliación al sistema de seguridad social de los trabajadores (EPS, Pensión, ARL), donde las personas que vayan a ejecutar actividades en alturas deben tener afiliación con riesgo 5	Contractual
Para la ejecución de trabajos en alturas, se debe contar como mínimo con un coordinador, y una persona con curso avanzado o rentrenamiento en alturas en sitio para la realización de análisis de riesgos y permisos de trabajo Se debe contar con la certificación de aptitud del personal que va a ejecutar trabajos en alturas (Certificado de coordinador, certificado de trabajador autorizado o reentrenamiento) Se deben adjuntar los conceptos médicos de aptitud de los trabajadores que realizan actividades de alto riesgo Se debe contar con la certificación de inspección de equipos para trabajo en alturas no mayor a un año y con concepto favorable para su uso	Contractual

El personal que va a ejecutar las actividades debe contar con entrenamiento certificado en: 1. Manejo de sustancias químicas **Capacitación en el manejo seguro de sustancias peligrosas. Medidas para prevenir intoxicaciones, quemaduras por frío extremo, o asfixia.).** 2. Presentar el certificado de primeros auxilios básico mínimo de una persona por cuadrilla 3. Manejo de extintores.	Contractual
Procedimientos o permisos: **Análisis de Riesgo por actividad:** • Manipulación de sustancias químicas • Trabajo en espacios confinados si aplica • Trabajo en altura si aplica.	Contractual
Herramientas y equipos • Herramientas en buen estado, con certificación de calibración si aplica. • Extintor portátil disponible. • Kit de derrames, especialmente si hay manipulación de sustancias químicas	Contractual
Permisos y Autorizaciones • Permiso de trabajo en altura emitido por el área SST del contratista • Análisis de trabajo seguro emitido por el área SST del contratista	Contractual
Seguimiento y Supervisión • Designación de un responsable SST del contratista en sitio. • Reporte diario de actividades y condiciones seguras. • Inspecciones de seguridad antes y durante la ejecución del trabajo.	Contractual

5.2.2.4 De gestión ambiental

1. **En la etapa precontractual**: Presentar carta de compromiso de cumplimiento en todas las etapas del contrato de las políticas, programas y controles operativos que suscriban los sistemas de gestión ambiental y de eficiencia energética del SENA, para lograr el cumplimento de los resultados previstos, incluida la mejora de su desempeño ambiental y energético, de conformidad a la normatividad que para el efecto aplica como el Decreto 2811 de 1974, La Ley 99 de 1993, Decreto 1076 de 2015 y normas ISO 140001:2015, 9001:2015 e ISO 50001:2018.
2. **En la etapa precontractual:** El oferente debe presentar junto con su propuesta documento firmado por parte del Representante Legal de la Persona Jurídica o bien sea a nombre propio en caso de Persona Natural donde indique bajo la gravedad de juramento que no reporta sanciones ante autoridades ambientales. De igual manera deberá adjuntar el reporte de consulta ante el REGISTRO ÚNICO DE INFRACTORES AMBIENTALES –RUIA, visible en el banner electrónico https://vital.minambiente.gov.co/SILPA_UT_PRE/RUIA/ConsultarSancion.aspx?Ubic=ext.

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA
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 van a adquirir y/o transportar.	Contractual
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.	Contractual
El proponente deberá presentar declaración juramentada expedida por el Representante Legal certificando que en caso de ser adjudicado, presentará copia de licencia ambiental de la empresa con quien gestionará el transporte y disposición de residuos peligrosos.	Contractual

El proponente deberá presentar declaración juramentada expedida por el Representante Legal certificando que en caso de ser adjudicado, presentará copia de licencia ambiental de la empresa con quien gestionará el transporte y disposición de residuos RCD.	Contractual

5.2.2.5 PLAN **DE CALIDAD**

El oferente deberá elaborar un plan de calidad que evidencie el cumplimiento de los requisitos contractuales y los conceptos básicos establecidos en la NTC ISO 9001:2015, en el cual se presente la metodología por medio de la cual se implementará durante el desarrollo del contrato que contenga como mínimo lo siguiente:

NUMERAL	
1	**Descripción del proyecto a ejecutar** Alcance del contrato, localización, actividades a desarrollar
2	**Documentos de entrada y salida:** Identificación y control de los documentos de entrada y salida del plan de calidad
3	**Acciones para abordar los riesgos y oportunidades que se puedan presentar en el desarrollo del contrato** Identificación de los riesgos asociados al contrato y la descripción para su mitigación y control. Presentar Matriz
4	**Requisitos legales y normativos aplicables:** Listar los requisitos legales y normativos a cumplir en el desarrollo del contrato
6	**Recursos: Personas:** Personal minino requerido, control de competencias, formación, entre otras.
7	**Recursos: Físicos y Tecnológicos:** Los que dispondrá en el desarrollo del proyecto
8	**Recursos: Infraestructura y ambiente apropiado para la operación:** Describir las instalaciones físicas con las cuales contara en el desarrollo del contrato para garantizar adecuada infraestructura y ambiente en el desarrollo del contrato, equipos requeridos para el desarrollo del contrato
9	**Comunicación: Que, cuando, como, a quien y quien comunica** Comunicaciones internas y externas incluyendo la metodología para su gestión, control y trazabilidad.
10	**Información documentada:** Presentar como se realizará el control de los documentos y registros en el contrato. Describir como realizará el control de la información documentada que proporcionará evidencia de las actividades realizadas en el proyecto
11	**Planificación Control de actividades:** Describir cómo se realizara el control, aprobación, liberación de las actividades desarrolladas.

12	**Planificación Control de los cambios realizados en el desarrollo del contrato** Presentar metodología a implementar en el caso que se presenten cambios en el proyecto.
13	**Planificación Inspección y ensayo de actividades y materiales:** Describir claramente el control de los materiales, insumos y actividades. Presentar cuadro de inspección y ensayo
14	**Planificación Identificación y trazabilidad:** Presentar como se realizará en el desarrollo del contrato, la identificación, control y trazabilidad de las actividades, materiales e insumos con el fin de lograr el cumplimento de las especificaciones técnicas y métodos constructivos
15	**Gestión de clientes :** **1. Satisfacción del cliente:** Metodología para la medición de la satisfacción del cliente **2.** 2. **PQRS:** Seguimiento, control, medición y gestión de las peticiones, quejas, reclamos y solicitudes.

5.2.3 De carácter financiero

En atención de la modalidad de selección, cuantía y objeto contractual no se requiere la fijación de indicadores financieros dentro de los requisitos habilitantes.

5.3 REQUISITOS PONDERABLES

FACTOR PRECIO UNICO **FACTOR**	Con el fin de garantizar la escogencia de la oferta más favorable para la Entidad y para los fines que se pretende satisfacer con la contratación, se tendrá en cuenta únicamente el FACTOR PRECIO, los cuales serán aplicados únicamente a las propuestas que cumplan con la información y documentación requerida como requisito de participación en la invitación pública. Se establece dentro de la presente convocatoria que se preferirá la oferta	**MENOR VALOR**

	económica con el menor precio (global, por valor unitario), siempre y cuando satisfaga los requerimientos contenidos en la invitación pública y se encuentren dentro de las condiciones del mercado.	

EL SENA reducirá, durante la evaluación de las ofertas, dos (2) puntos a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para el cierre del proceso, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento. Esta reducción también afectará a los Consorcios y a las Uniones Temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.

La reducción del puntaje antes señalada no se materializará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional previstos en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. Además, se aplicará sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 2020 de 2020. Lo anterior de conformidad con el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022 y las normas que lo modifiquen, sustituyan, adicionen o reglamenten.

5.3.1 Oferta económica

La oferta económica deberá presentarse en la plataforma SECOP II, y de manera adjunta estar firmada por el proponente y/o Representante Legal y/o Apoderado y cumplir con los siguientes requisitos:

1. La validez mínima de la oferta económica deberá ser igual a la señalada en la presente invitación como tiempo de validez de la oferta.
2. Se verificarán los valores de los elementos contenidos en la oferta teniendo en cuenta los precios del mercado, el proponente deberá presentar su oferta discriminando precios unitarios, comprendiendo en ellos todos los costos directos e indirectos, el valor global de la oferta discriminando claramente el IVA, no podrá superar el presupuesto disponible, la oferta económica debe ser clara, verificable matemáticamente, en ella se deben establecer por separado los precios para cada ítem ofrecido.
3. Si alguno o varios de los productos ofrecidos en la propuesta económica está exento de IVA o tiene una tarifa diferente a la general de 19%, se deberá indicar en el formato de oferta económica con el fin de realizar validación de la liquidación de los valores ofertados y evitar rechazos según las causales indicadas en el pliego de condiciones. Las ofertas presentadas deberán estar proyectadas con la facturación futura a realizar por parte del oferente con el fin de evitar rechazos de factura de venta por la liquidación de valores con decimales que no fueron considerados en la presentación de la oferta, se permitirá la utilización de dos (2) decimales.
4. El ítem **"Sondeo e inspección del sistema hidrosanitario"**, considerado como uno de los componentes principales del proceso, **no podrá presentar un valor unitario inferior al 90% del**

valor inicialmente establecido en los documentos del proceso. En caso de que el proponente incurra en esta situación, **su oferta será rechazada**.

5. El SENA tomará como el valor de la oferta, el valor registrado en el cuestionario SECOP II, el cual debe coincidir con el valor total de la propuesta adjunta presentada en PDF (formato de oferta económica), de presentarse inconsistencias entre la propuesta adjunta en PDF y la propuesta diligenciada en SECOP II, esta Entidad tendrá en cuenta la diligenciada en la Plataforma SECOP II, tal como lo establece la Guía de Colombia Compra Eficiente, página 12, publicada en el enlace: https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_step/cce-sec-gi-04provpcpresentaroferta07-09-2020.pdf. Asimismo, lo fijado en el numeral 5 del concepto - Presentación de ofertas en el SECOP II, publicado por Colombia Compra eficiente en el link: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/concepto_presentacion_de_oferta_0.pdf, y solo se procederá con la corrección aritmética cuando esta no supere el 2% del valor total de la oferta lo cual se determinará en el informe presentado por el evaluador económico, en concordancia con la causal de rechazo señalada en el anexo la invitación.

Nota 1. Corrección Aritmética: Los errores de tipo aritmético que sean cometidos por el PROPONENTE en su OFERTA ECONÓMICA máximo hasta el **2%** como se indica en el párrafo anterior, serán corregidos por la entidad y éste será el valor que tomará la entidad para efectos de la OFERTA. La corrección la realizará la entidad en el momento de la verificación y evaluación de las ofertas económicas.

Nota 2: En el valor de la oferta económica se deberán contemplar todos los costos directos, indirectos, impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales y cualquier otra erogación necesaria para la ejecución del contrato resultado del presente proceso de contratación.

El valor de la oferta económica no estará sujeta a ajuste alguno; razón por la cual, el proponente deberá prever en su oferta que tiene que asumir los posibles incrementos que se ocasionen, inclusive aquellos que se presenten en la ejecución del contrato por cambio de vigencia.

Nota 3: El oferente debe diligenciar y manifestar de manera clara sin omitir ninguna especificación el formato dispuesto por la entidad para la presentación de la **OFERTA ECONÓMICA (EL PROPONENTE DEBE DILIGENCIAR EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD).** Por lo tanto, el oferente deberá diligenciar este formato incluyendo la totalidad de las especificaciones técnicas requeridas. Este formato es la propuesta técnica del proponente y permitirá a la Entidad verificar objetivamente si la misma CUMPLE con la totalidad de las especificaciones técnicas y documentos requeridos.

Nota 4: El oferente deberá presentar en el formato de la oferta económica su valor por ítem, dicha oferta no puede superar el valor estipulado en la presentada en el estudio de mercado relacionado en el pliego de condiciones, so pena de rechazo.

Nota 5. La oferta económica no debe superar el precio de referencia por ítem, ni el presupuesto oficial establecido en la plataforma SECOP II.

Nota 7. El proponente deberá cotizar la totalidad de los ítems requeridos y en las unidades medidas y cantidades requeridos por la entidad; especificando claramente las descripciones e IVA de su oferta si aplica.

Nota 7. El oferente calculará el análisis porcentual detallado de su AIU, el cual no deberá exceder el 28 %.

5.4 OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA	**SI**	**X**	**NO**	
MUESTRA	**SI**		**NO**	**X**
VERIFICACION DE LA INFORMACION	**SI**		**NO**	**X**

Se programará visita en aras de que los proponentes puedan realizar la verificación detallada del mantenimiento a realizar esta se estipulará en el cronograma una vez sea publicado el proceso en la plataforma transaccional SECOP II y se realizará en las instalaciones del Tecnoparque nodo Bogotá ubicado en la Calle 54 No 10 – 39 de la ciudad de Bogotá D.C

6. ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos se encuentra establecido en el **ANEXO – MATRIZ DE RIESGOS**, el cual fue elaborado con base en lo establecido por Colombia Compra Eficiente.

7. GARANTÍAS

Señale con una "X" los amparos a exigir:	
	Seriedad de la oferta: por el (10%) (podrá ser mayor) del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato (podrá ser mayor)
	Buen manejo y correcta inversión del anticipo: por el (100%) del monto del anticipo, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más. (hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo lo que determine el área de origen)
	Pago anticipado: por el (100%) del monto del pago anticipado, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más. Haga clic o pulse aquí para escribir texto.
X	**Cumplimiento:** Cubrirá al Centro de Diseño y Metrología del SENA Regional Distrito Capital, de los perjuicios derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista garantizado. Este amparo comprenderá siempre el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria que se haya pactado. Será

	equivalente al veinte (30%) del valor del Contrato, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y Seis (6) meses más, contados a partir de su perfeccionamiento**.**
X	**Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.
X	**Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados:** por el (30 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y 12 meses más.
X	**Calidad del servicio: Calidad del servicio:** por el (30 %) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más
	Protección de los bienes: por el 10 % del valor del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato.
X	**Póliza de Responsabilidad extracontractual:** por un valor asegurado de 200 SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato.

El Contratista deberá constituir la garantía anterior a su costa y a favor del SENA, la cual se mantendrá vigente durante la vida y terminación del contrato.

En todo caso las garantías y sus efectos se regirán por lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 o aquel que lo modifique o sustituya. Tal garantía deberá constituirse dentro de los dos (2) días siguientes al registro presupuestal del contrato. En caso de prórroga del contrato, el CONTRATISTA deberá a su vez prorrogar la vigencia de la garantía. EL CONTRATISTA se compromete a reponer las garantías aquí previstas, cuando por razón de las modificaciones, multas impuestas o siniestros ocurridos, éstas se disminuyeren o agotaren. Para tal efecto, EL CONTRATISTA deberá solicitar a la compañía aseguradora el certificado de modificación respectivo y entregarlo al SENA dentro de los dos (2) días hábiles

8. ACUERDOS COMERCIALES

Colombia Compra Eficiente en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación M-MACPC-14, establece: "Las Entidades Estatales que adelantan sus Procesos de Contratación con las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, no deben hacer este análisis en las modalidades de selección de contratación directa, mínima cuantía o para la enajenación de bienes del Estado Procesos de Contratación M-MACPC-
(https://www.colombiacompra.gov.co/manuales-guias-y-pliegos-tipo/manuales-y-guias)

Indique si el proceso está cobijado por Acuerdos Comerciales		Entidad Estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
		SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
Alianza Pacífico	Chile	NO	NO	NO	NO
	México	NO	NO	NO	NO
	Perú	NO	NO	NO	NO
Canadá		NO	NO	NO	NO
Chile		NO	NO	NO	NO
Corea		NO	NO	NO	NO
Costa Rica		NO	NO	NO	NO
Estados Unidos		NO	NO	NO	NO
Estados AELC		NO	NO	NO	NO
México		NO	NO	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	NO	NO	NO	NO
	Guatemala	SI	NO	NO	SI
	Honduras	NO	NO	NO	NO
Unión Europea		NO	NO	NO	NO
Comunidad Andina		SI	NO	NO	SI

9. INDISPONIBILIDAD DE LA PLATAFORMA DEL SECOP II

En caso de indisponibilidad de la plataforma del SECOP II, el correo para enviar comunicaciones correspondientes es avillami@sena.edu.co y cjmartinez@sena.edu.co. En este sentido para efectos de dar validez a las mismas y por ende dar lugar a posibles modificaciones en los plazos del proceso de selección, se tendrá en cuenta el certificado de indisponibilidad que arroje la plataforma, así como el procedimiento establecido en el protocolo con que cuenta Colombia Compra Eficiente para actuar ante un evento de indisponibilidad ya sea general o particular, por lo cual ante dicha situación por favor remitirse al documento "PROTOCOLO PARA ACTUAR ANTE UNA INDISPONIBILIDAD DEL SECOP II" documento expedido por la Agencia Nacional de Contratación Colombia Compra Eficiente y disponible en el siguientes link: https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii/indisponibilidad-en-el-secop-ii

10. **OBSERVACIONES Y ACLARACIONES**.

El presente proceso se publicará en el Portal Único de Contratación - Plataforma Transaccional SECOP II, de conformidad con el cronograma del proceso de selección. **ÚNICAMENTE SE ATENDERÁN OBSERVACIONES O ACLARACIONES A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA TRANSACCIONAL SECOP II. EN CONSECUENCIA; EN NINGÚN CASO EL SENA CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA REGIONAL DISTRITO CAPITAL, ATENDERÁ CONSULTAS U OBSERVACIONES POR OTRO MEDIO. ES RESPONSABILIDAD DE LOS OFERENTES CONSULTAR DE MANERA PERMANENTE LA PLATAFORMA MENCIONADA, PARA CONOCER LAS ACTUACIONES DURANTE LAS DIFERENTES FASES DEL PROCESO.**

11. ANEXOS

1. **MATRIZ DE RIESGOS**
2. **ESTUDIO DE MERCADO**
3. **ANALISIS DEL SECTOR**
4. **CDP 1625 DE 2025**

FORMATOS

1. FORMATO COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN
2. FORMATO CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA
3. FORMATO AUTORIZACIÓN PARA NOTIFICACIÓN ELECTRONICA DE ACTOS ADMINISTRATIVOS
4. FORMATO OFERTA TECNICA Y ECONÓMICA
5. FORMATO CONSTITUCIÓN DE CONSORCIO
6. FORMATO CONSTITUCIÓN DE UNIÓN TEMPORAL
7. FORMATO EXPERIENCIA DEL PROPONENTE
8. FORMATO CERTIFICACIÓN APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES DE PERSONA NATURAL
9. FORMATO CERTIFICACIÓN APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES DE PERSONA JURÍDICA
10. FORMATO CERTIFICADO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
11. FORMATO CERTIFICACIÓN DE APLICACIÓN DE NORMAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DEL LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO
    3FORMATO CRITERIOS DE DESEMPATE (SEÑALAR Y ADJUNTAR EL SOPORTE CORRESPONDIENTE DE ACUERDO CON EL QUE SE ACOJA)
12. FORMATO AUTORIZACIÓN CONSULTA DE INHABILIDADES POR DELITOS SEXUALES CONTRA MENORES DE EDAD
13. FORMATO GENERACION NUMEROS ALEATORIOS EN CASO DE DESEMPATE
14. FORMATO DE ACREDITACIÓN DE SOCIOS QUE CONFORMAN LA SOCIEDAD
15. FORMATO DE DECLARACIÓN DE INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES PERSONA NATURAL O JURÍDICA

NOTA: Los formatos diligenciados por los proponentes deben ser cargados por estos en la plataforma SECOP II en formato PDF, con el fin de garantizar su integridad.

El presente documento se suscribe en Bogotá, D.C., a los dos (2) días del mes de octubre de 2025.

PEREZ CAMARGO JOSE RICARDO
Firmado digitalmente por PEREZ CAMARGO JOSE RICARDO
Fecha: 2025.10.06 18:34:45 -05'00'

JOSE RICARDO PEREZ CAMARGO
Subdirector (E) Centro de Diseño y Metrología.

Elaboró: Angélica Villamil Africano- A contratista CDM -

Elaboró análisis del Mercado: Cristian Martínez contratista CDM -

Revisó componente jurídico: Myriam Estella Ardila- contratista CDM

Revisó componente de experiencia: Omar Orlando Pérez- contratista CDM

Revisó componente técnico: Camilo Andrés Cruz – Contratista CDM

Revisó componente técnico: Jonathan Javier Comba- Contratista CDM

Revisó componente técnico: José Peña Reina- Contratista

Estructurador financiero: Miguel Ángel Gutiérrez – Contador Grupo apoyo intercentros

Estructuradora ambiental: Daniela Alejandra Quintero – Contratista CDM.

Estructurador SG - SST: María Alejandra Cuestas – Contratista CDM.

Vo.Bo.: Angélica Villamil Africano- Contratista CDM -