ANÁLISIS Y ESTUDIO DEL SECTOR

1. INTRODUCCION

En cumplimiento del Art. 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, que establece el "deber de análisis de la Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizaciones, técnica y de Análisis de Riesgo. La Entidad debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso", el SENA realiza el presente estudio para evidenciar el análisis del mercado realizado.

El SENA es una Entidad adscrita al Ministerio de Trabajo, cuya responsabilidad, de conformidad con lo establecido en la Ley 119 de 1994, es cumplir con la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos; ofreciendo y otorgando formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, las cuales deben ajustarse a los objetivos trazados por el Gobierno Nacional.

La Entidad desarrolla a nivel nacional programas encaminados al cumplimiento de su misión Institucional, a través de la formulación, ejecución y planeación de las políticas institucionales en cada regional y centro de formación, con el fin de alinear estratégicamente a la Entidad para que la gestión institucional se lleve a cabo de manera coherente y unificada, en beneficio de la población a la que va dirigida la prestación del servicio.

De acuerdo con la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector publicada por Colombia Compra Eficiente, las Entidades Estatales deben entender claramente cuál es su necesidad y cómo pueden satisfacerla, por lo cual, deben conocer y entender cómo y con quién pueden establecer la relación que permite satisfacer la necesidad identificada

La Adecuación de infraestructuras destinadas al trabajo seguro en alturas es una necesidad fundamental en sectores donde la seguridad y la prevención de riesgos laborales son prioritarias. La Torre de Trabajo Seguro en Alturas del Centro Pecuario y Agroempresarial del SENA es un componente clave dentro del proceso de formación en actividades de altura, por lo que su adecuado mantenimiento preventivo y correctivo es esencial para garantizar la seguridad de los trabajadores y aprendices.

El análisis del sector permite evaluar las condiciones actuales del mercado de mantenimiento de estructuras en altura, identificando factores clave como la oferta de servicios especializados, la normativa vigente, las tendencias tecnológicas en materiales y procedimientos de reparación, así

como los costos asociados a la ejecución del proceso. Asimismo, este estudio facilita la identificación de proveedores idóneos y las mejores prácticas aplicadas en la industria para asegurar una intervención eficiente y duradera.

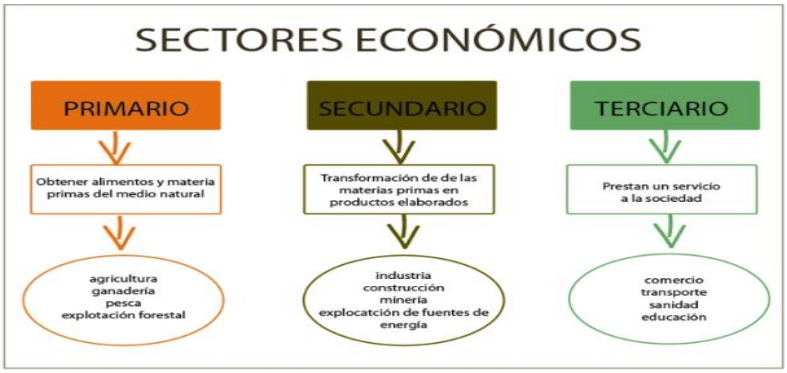
2. OBJETIVO DEL ESTUDIO

El presente estudio tiene como objetivo analizar las condiciones del sector de la construcción y adecuación de infraestructura metálica y cubiertas, con el fin de identificar la oferta disponible en el mercado, los aspectos técnicos, económicos y normativos aplicables, y las condiciones comerciales que permitan estructurar adecuadamente el proceso de contratación para la adecuación a todo costo de la cubierta y demás elementos que conforman la Torre de Trabajo Seguro en Alturas del Centro Pecuario y Agroempresarial.

Así mismo, el estudio busca establecer parámetros de referencia para la estimación del presupuesto oficial, identificar riesgos asociados al proceso y verificar la existencia de personas naturales o jurídicas idóneas que puedan ejecutar el objeto contractual bajo criterios de calidad, seguridad y eficiencia.

3. ANÁLISIS SECTORIAL

La clasificación de los sectores económicos resulta útil para comprender cómo se relacionan todas las áreas de producción y comercio, así como permite comprender el impacto de las políticas económicas de un estado sobre sectores específicos de la economía



ACTIVIDADES PRIMARIAS: Son todas aquellas relacionadas con los procesos de extracción directa de la riqueza de la naturaleza, están relacionadas con la agricultura, ganadería, silvicultura, avicultura, piscicultura, caza y pesca

ACTIVIDADES SECUNDARIAS: Son todas aquellas relacionadas con los procesos de transformación de la materia prima, están relacionadas con la industria extractiva, la construcción, la transformación manufacturera y artesanal, generación y distribución de energía eléctrica

ACTIVIDADES TERCIARIAS: Son todas aquellas relacionadas con los procesos de apoyo a los sectores de la producción como el comercio, servicios profesionales y técnicos, gobierno y administración.

El proyecto objeto del presente proceso se enmarca dentro del **sector terciario o de servicios**, el cual comprende actividades orientadas a la prestación de servicios especializados, entre ellos la adecuación, mejoramiento e intervención de infraestructura, la consultoría técnica y los servicios asociados a la seguridad laboral.

Subsectores Relacionados:

El objeto contractual se relaciona principalmente con los siguientes subsectores dentro del sector servicios y construcción:

- **Construcción y adecuación de edificaciones e infraestructura:** comprende actividades de mejoramiento, reparación y adecuación de estructuras existentes, incluyendo cubiertas y elementos estructurales metálicos.
- **Instalación y mantenimiento de cubiertas y estructuras metálicas:** incluye la intervención técnica de techos, estructuras de soporte, refuerzos y componentes complementarios expuestos a condiciones climáticas.
- **Servicios especializados en trabajo en alturas:** abarca empresas que cuentan con personal certificado y protocolos de seguridad para ejecutar actividades en estructuras elevadas, conforme a la normativa vigente en seguridad y salud en el trabajo.
- **Servicios de tratamiento y protección de superficies metálicas:** comprende actividades como aplicación de recubrimientos anticorrosivos y soluciones técnicas para prolongar la vida útil de estructuras expuestas.

ECONOMICO DEL SECTOR

El sector servicios, al cual pertenece el proceso de mantenimiento preventivo y correctivo de la Torre de Trabajo Seguro en Alturas del Centro Pecuario y Agroempresarial del SENA, mostró un desempeño positivo. Durante el primer trimestre de 2024, este sector creció un 4,2%, impulsado por actividades como el comercio, el turismo y los servicios financieros.

Producto Interno Bruto (PIB) Construcción

Para el año 2025pr, el valor agregado de la construcción decrece 2,8%, respecto al año 2024p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

• Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 7,5%.

• Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 8,3%.

• Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 3,2%.

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025[pr] / 2024[p]	2025[pr]-IV / 2024[p]-IV	2025[pr]-IV / 2025[pr]-III
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-7,5	-6,5	-0,1
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	8,3	6,3	-3,7
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	-3,2	-2,7	-1,0
Construcción	**-2,8**	**-2,6**	**-1,5**

Fuente: DANE, PIB_T

Comercio al por mayor y al por menor

Para el año 2025pr, 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 4,6%, respecto al año 2024p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos.

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 7,5%.

• Transporte y almacenamiento crece 2,2%

• Alojamiento y servicios de comida crece 0,5%

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 1,6%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 0,9%.

• Transporte y almacenamiento decrece 2,3%.

• Alojamiento y servicios de comida crece 2,2%.

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025[pr] / 2024[p]	2025[pr]-IV / 2024[p]-IV	2025[pr]-IV / 2025[pr]-III
Comercio al por mayor y al por menor[3]	7,5	7,0	0,9
Transporte y almacenamiento	2,2	-1,7	-2,3
Alojamiento y servicios de comida	0,5	0,1	2,2
Comercio al por mayor y al por menor[1]	**4,6**	**3,4**	**1,6**

Fuente: DANE,PIB_T

Empleo

En octubre de 2024, el número de ocupados en el total nacional fue 23.393 miles de personas. La Construcción como rama de actividad económica participó con el 6,8% de los ocupados. En octubre de 2024, la población ocupada en el total nacional aumentó 1,3%, mientras que los ocupados en la rama de Construcción aumentaron 5,2% con respecto al mismo periodo del año anterior.

Para octubre de 2024, 1.593 miles de personas estaban ocupadas en la rama de la Construcción; de estos el 46,0% estaban ubicados en 13 ciudades y áreas metropolitanas (733 miles de personas), que además presentaron un aumento del 4,9%, es decir, 34 mil personas más con respecto octubre de 2023.

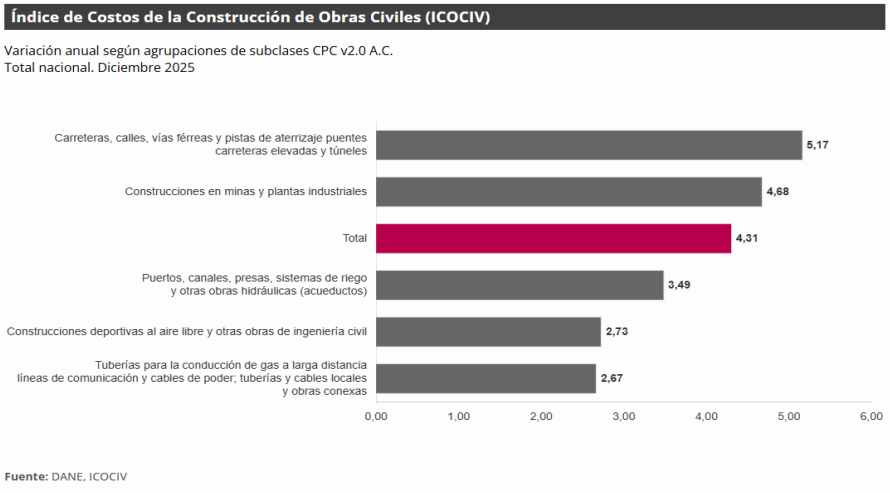
Tabla 2. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad
Total nacional
Enero - diciembre (2024 - 2025)

Rama de actividad	Total nacional				
	Enero - Diciembre 2024	Enero - Diciembre 2025	Distribución % 2025	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	**23.036**	**23.827**	**100**	**791**	
Alojamiento y servicios de comida	1.691	1.834	7,7	143	0,6
Industrias manufactureras	2.467	2.609	11,0	142	0,6
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.771	2.883	12,1	113	0,5
Transporte y almacenamiento	1.708	1.820	7,6	112	0,5
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.283	3.386	14,2	103	0,4
Construcción	1.543	1.605	6,7	62	0,3
Comercio y reparación de vehículos	4.056	4.104	17,2	49	0,2
Actividades inmobiliarias	305	322	1,4	17	0,1
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.797	1.812	7,6	15	0,1
Actividades financieras y de seguros	422	436	1,8	15	0,1
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^	602	617	2,6	15	0,1
Actividades artísticas, entretenimiento recreación y otras actividades de servicios	1.984	1.992	8,4	8	0,0
Información y comunicaciones	406	406	1,7	0	0,0

Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles

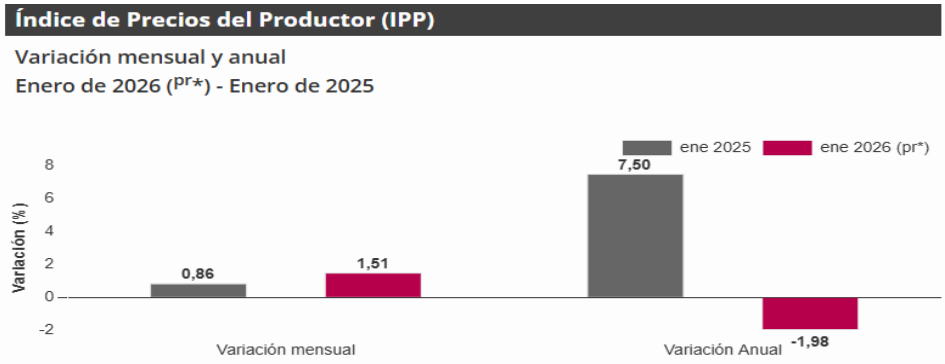
En octubre de 2024, el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles – (ICOCIV), registró una variación mensual de 0,16%, con respecto septiembre de 2024. Según tipos de construcción, los grupos Construcciones en minas y plantas industriales (0,32%), Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil (0,31%), Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas (0,31%) y

Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (0,17%) se ubicaron por encima del promedio nacional (0,16%)



Índice de Precios del Productor

El IPP de la producción nacional, en enero de 2026 presentó una variación de 1,51% respecto a diciembre de 2025.



En enero de 2026, el único sector que registró una variación superior a la media fue Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca con 5,41%. Los sectores Explotación de minas y canteras (0,55%) e Industrias manufactureras (0,40%) presentaron variaciones inferiores a la media (1,51%).

- ✓ **Empresas del sector**

En Colombia, existen varios empresas, profesionales y trabajadores del sector de la construcción y, específicamente, del mantenimiento de infraestructuras:

Proveedor (38)	Contactos
VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS S.A.S. COLOMBIA | Barrancabermeja Número de documento 900846728	Telefono: 3173676389 Fax: 6437226 Correo electrónico: comercial@verticalproteccioncontracaidas.com
G&D INGENIERIA COLOMBIA | Moniquirá Número de documento 901330271	Telefono: 3168323217
Jireh Grupo Empresarial SAS COLOMBIA | Bogotá Número de documento 901256338	Telefono: 3019956
Slocon Obras SAS COLOMBIA | La Dorada Número de documento 901394710	Telefono: 3113547552
M&S COLOMBIA | Bogotá Número de documento 900713987	Telefono: 3138188177

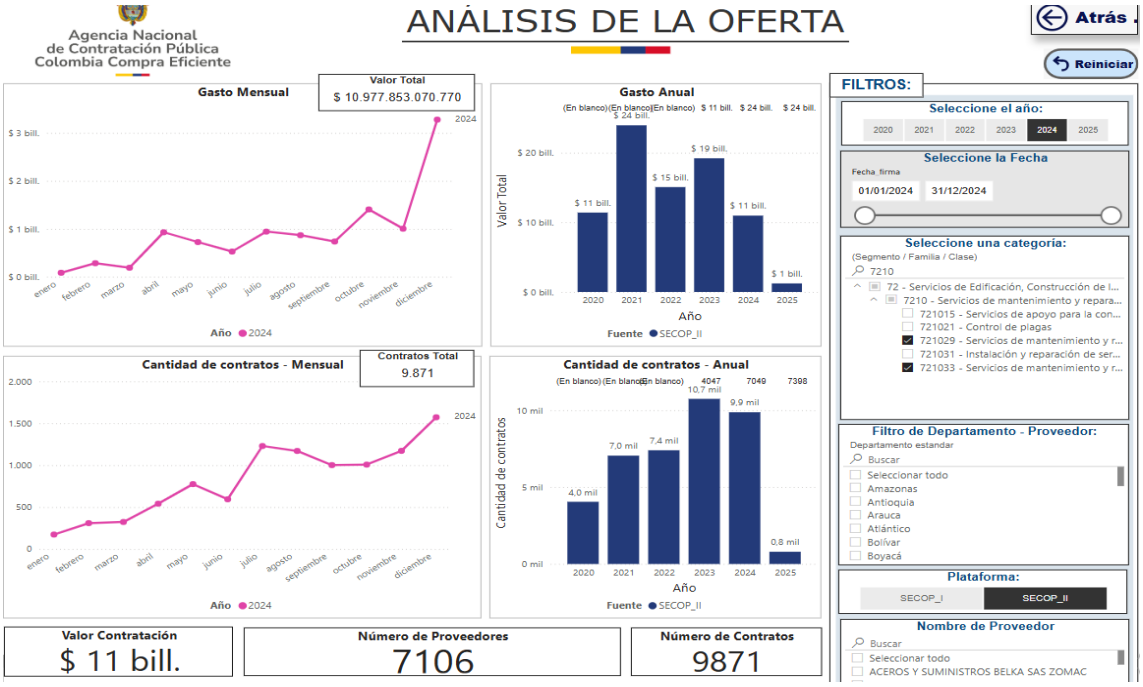
« 1 2 ...

Proveedor (38)	Contactos
Andres Anibal Villa Farfan COLOMBIA | La Dorada Número de documento 1053782000	Telefono: 3218046254
xiomara lisney ortiz arias COLOMBIA | Puerto Salgar Número de documento 1054558864	Telefono: 3105390885 Fax: 3113835307
MULTISERVICIOS L&L S.A.S COLOMBIA | La Dorada Número de documento 901511396	Telefono: 3044402450
PBDOR SAS COLOMBIA | La Dorada Número de documento 901627507	Telefono: 3116499408
COMPAÑIA DE CONSTRUCCIONES TRUJILLO ASOCIADOS S.A.S COLOMBIA | Pereira Número de documento 900497781	Telefono: 6063474255 Fax: 6063474255 Correo electrónico: correspondencia@trujilloasociados.com

4. ESTUDIO DE LA OFERTA

El estudio de la oferta en el sector de mantenimiento de infraestructuras tiene como objetivo evaluar el panorama de las empresas que ofrecen estos servicios, sus capacidades, experiencias y los recursos necesarios para cumplir con los requisitos contractuales establecidos.

En el mercado existen personas naturales y empresas de naturaleza jurídica quienes prestan este tipo de servicio, encontrando pluralidad de oferentes con capacidad e idoneidad, técnica que se requiere para participar en el proceso de selección. Consultando el MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO de Colombia Compra Eficiente obtenemos:

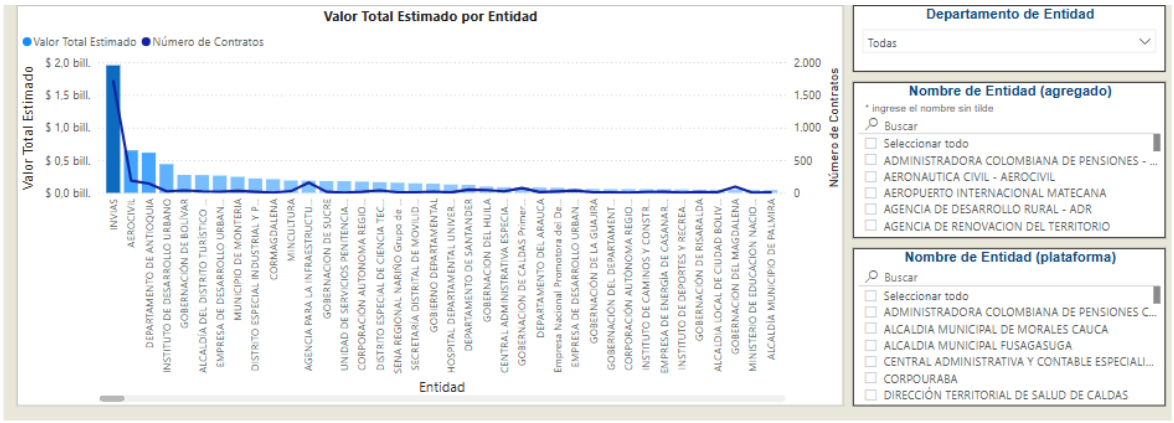


El análisis de la oferta con base en la herramienta de visualización muestra que el sector de mantenimiento de infraestructuras ha tenido una actividad relevante en 2025. A partir de los datos presentados en la imagen, se pueden identificar las siguientes tendencias:

En el análisis anual, la cifra de contratos en 2025 supera la de años anteriores, lo que refleja un incremento en la demanda de estos servicios.

El mercado de mantenimiento de infraestructuras en 2024 muestra una actividad significativa en términos de contratación y gasto. Aunque el monto total es inferior al de 2023, el número de contratos ha aumentado, lo que podría indicar una diversificación en los proyectos y mayor participación de proveedores.


Valor Total Estimado por Proveedor
Valor Total Estimado
Número de Contratos
Prov_nombre
CONSORCIO CENTROS LA GUAJIRA
CONSORCIO OPERACIONES CORDOBA
Documento de Proveedor (Plataforma)
Buscar
Seleccionar todo
Valor contratado:
$ 0
$ 2.782.754.253.672
Modalidad de selección
Competitiva
Enajenación
Directa
Especial
Valor Total Estimado por Proveedor
CONSTRUCCIONES EL CONDOR SA
UNION TEMPORAL VIAS CALARCÁ CAJAMARCA
CONSORCIO SAN ALONSO
CONSORCIO CARTAGO 24
LETICIA MARCELA MENDOZA SANTACRUZ
CONSORCIO CONEXION MEDELLIN QUIBDO
DRAGADO PUERTO DE BQUILLA 20242025
UT PRIMERA VIA
UNIÓN TEMPORAL SANTA SOFÍA
CONSORCIO PROCONTEIN USPEC
CONSORCIO ARROYO 85
CONSORCIO EL MORROTUMACO
CONSORCIO DORADO 2025
CONSORCIO MALLA VIAL MEDELLIN
Valor Total Estimado
Número de Contratos por Proveedor
INDULTEC SOLUCIONES INTEGRALES SAS
CRR SOLUCIONES INTEGRALES SAS
EMPRESA AUTONOMA GUATAPE
OBRAS Y DISEÑOS DE INFRAESTRUCTURA SAS
RR PROYECTOS DE INGENIERIA SAS
ASCENSORES SCHINDLER DE COLOMBIA SAS
FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA
GPS ELECTRONICS LTDA
FUMI ESPRAY SAS
INFITULUA EICE
MAZU SERVICIOS INTEGRALES
GRUPOTNK
EDUHTurbo
EMPRESA PARA LA COMPETITIVIDAD TERRITORIAL DEL ...
Número de Contratos
Cantidad de Contratos con proveedores plurales en SECOP II
1137 (10,8%)
9386 (89,2%)
Tipo: No es plural Proponente plural
Valor de Contratos con proveedores plurales en SECOP II
$ 7 bill. (47,98%)
$ 8 bill. (52,02%)
Tipo: No es plural Proponente plural
Valor Total Estimado por Modalidad de Selección
Valor Total Estimado
Modalidad general
Competitiva
Directa
Especial
Modalidad de Selección
Concurso de Méritos
Contratación directa
Licitación obra pública
Licitación Pública
Mínima cuantía
Régimen Especial
Selección Abreviada de M...
Selección abreviada subast...



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2024			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	3977	$ 3.127.335.820.985	28,49%	3977	$ 3.127.335.820.985	28,49%
7211 - Servicios de construcción de edificaciones residenciales	162	$ 134.064.887.498	1,22%	162	$ 134.064.887.498	1,22%
7212 - Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	586	$ 1.861.300.352.464	16,96%	586	$ 1.861.300.352.464	16,96%
7214 - Servicios de construcción pesada	2645	$ 4.877.562.434.245	44,43%	2645	$ 4.877.562.434.245	44,43%
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	2501	$ 977.589.575.578	8,91%	2501	$ 977.589.575.578	8,91%
Total	9871	$ 10.977.853.070.770	100,00%	9871	$ 10.977.853.070.770	100,00%

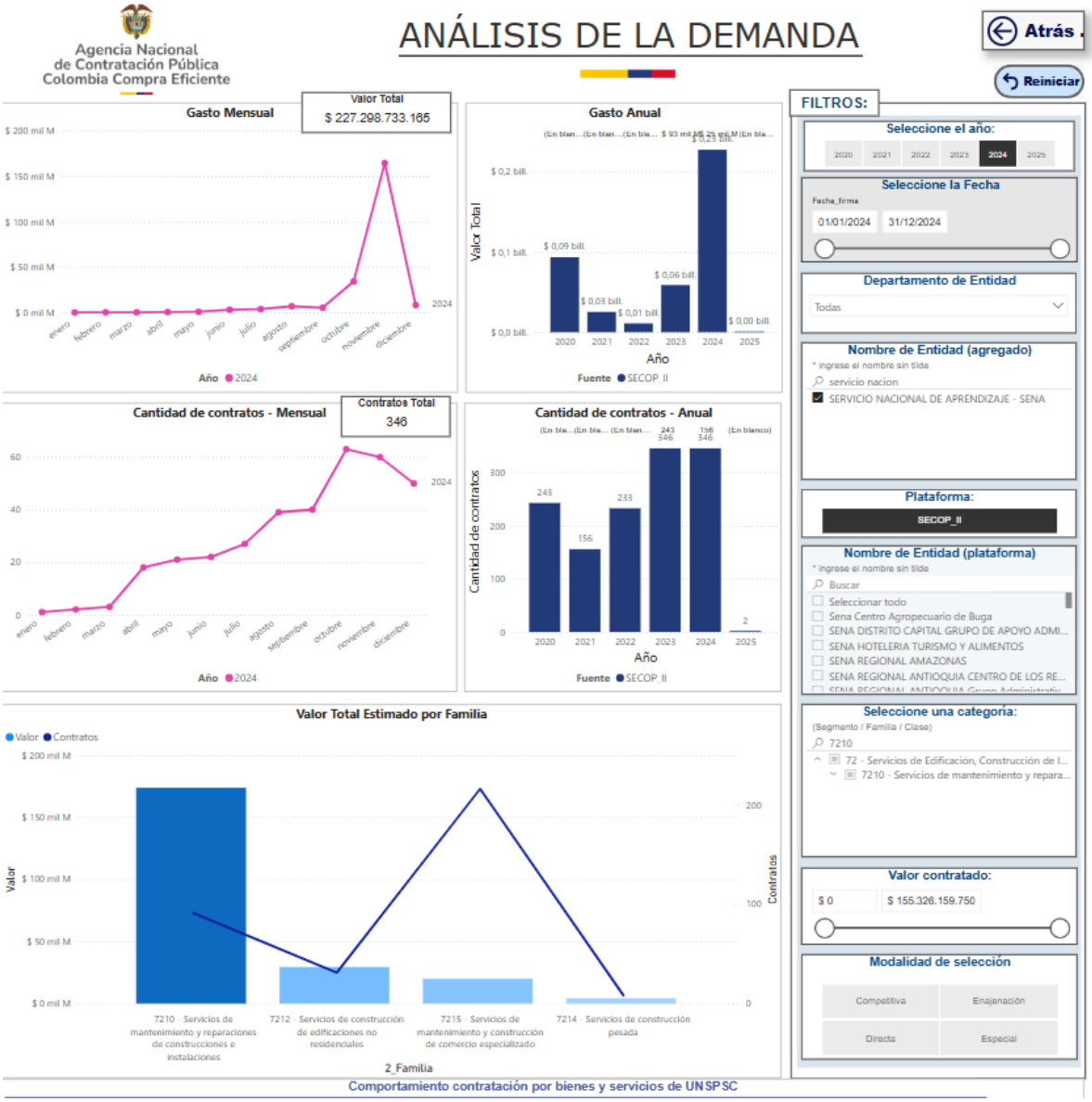
Estos hallazgos permiten identificar patrones en la contratación pública de mantenimiento de infraestructura y evaluar oportunidades de mejora en la competencia y distribución de contratos.

5. ESTUDIO DE LA DEMANDA

El análisis de la demanda del sector de mantenimiento de infraestructura basado en los datos de la Herramienta de visualización para el análisis de la demanda y de la oferta de SECOP II muestra una inversión significativa en 2024, con un gasto total de $225,3 mil millones y 376 contratos adjudicados hasta la fecha.

El análisis muestra un incremento progresivo en la demanda de servicios de mantenimiento, reparaciones y construcción en el SENA. Esto refleja un enfoque en la mejora de infraestructuras. El crecimiento en la cantidad de contratos y el gasto anual sugiere una planificación activa para fortalecer las instalaciones a nivel nacional.

Dentro del SENA, diversas unidades regionales y centros de formación han ejecutado contratos, lo que indica una distribución descentralizada de la demanda.



¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?

En los últimos tres (3) años el Centro Pecuario y Agroempresarial, Regional Caldas, ha realizado las siguientes contrataciones en relación con el objeto contractual así:

Año	Contrato	ENTIDAD	OBJETO	VALOR CONTRATO
2025	CO1.PCCNTR.8306343	Centro Pecuario y Agroempresarial	CONTRATAR LA ADECUACIÓN DEL ESPACIO FISICO	$ 127.390.962

			UTILIZADO COMO BODEGA EN CUANTO A CUBIERTA, CIELO RASO, LUMINARIAS, PAREDES, ENTRE OTROS ESPACIOS FISICOS DEL AREA PARA BRINDAR UN NIVEL DE SEGURIDAD AL PERSONAL DE ALMACEN EN EL CENTRO PECUARIO Y AGROEMPRESARIAL	
2025	CO1.PCCNTR.8486323	Centro Pecuario y Agroempresarial	CONTRATAR LAS ADECUACIONES Y REPARACIONES LOCATIVAS A CIELO RASOS, PISOS, PAREDES Y LUMINARIAS DE LOS AMBIENTES DE FORMACIÓN DEL CENTRO PECUARIO Y AGROEMPRESARIAL	$ 101.869.946
2025	CO1.PCCNTR.8465261	Centro Pecuario y Agroempresarial	CONTRATAR LA ADECUACIÓN DEL ESPACIO FÍSICO UTILIZADO COMO BIBLIOTECA EN CUANTO A CUBIERTA, CIELO RASO, LUMINARIAS, PAREDES Y VENTANAS, PARA BRINDAR UN SERVICIO DE ÓPTIMA CALIDAD EN EL CENTRO PECUARIO Y AGROEMPRESARIAL	$ 73.382.159,73
2025	CO1.PCCNTR.8644816	Centro Pecuario y Agroempresarial	CONTRATAR LA ADECUACIÓN DEL ESPACIO FISICO UTILIZADO COMO CAFETERIA EN CUANTO A CUBIERTA, CIELO RASO, LUMINARIAS, PAREDES, ENTRE OTROS ESPACIOS FISICOS DEL AREA PARA BRINDAR UN SERVICIO DE OPTIMA CALIDAD EN EL CENTRO PECUARIO Y AGROEMPRESARIAL	$ 55.374.566
2024	CO1.PCCNTR.7028957	Centro Pecuario y Agroempresarial	CONTRATAR LA ADECUACIÓN DE LAS UNIDADES SANITARIAS COMUNES Y LAS UNIDADES SANITARIAS PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES EN EL CENTRO PECUARIO Y AGROEMPRESARIAL	$ 83.020.530,00

2024	CO1.PCCNTR.7028774	Centro Pecuario y Agroempresarial	CONTRATAR LA ADECUACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA AMBIENTE DE FRUVER, LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA Y AMBIENTE 8 EN EL CENTRO PECUARIO Y AGROEMPRESARIAL	$ 45.029.685,00

En el presente Estudio de la Demanda, se lleva a cabo una investigación sobre diferentes procesos de adquisición de bienes y servicios relacionados con el objeto de estudio actual. Para ello, se han analizado procesos contractuales de diversos Centros de Formación del SENA, los cuales han desarrollado gestiones similares en años anteriores.

La información recopilada proviene de la plataforma SECOP II, donde se han identificado antecedentes de contratación que permiten establecer tendencias en las modalidades de adquisición, valores de contratación y alcance de los procesos, con el fin de sustentar la toma de decisiones para futuras contrataciones.

	País	Entidad Estatal	Referencia	Descripción
☆	COLOMBIA	SENA REGIONAL VALLE Grupo Administrativo CTA	CS-VLL-CTA-022-2025	PRECOTIZACION ADECUACION TORRE DE ALTURAS
☆	COLOMBIA	SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-ANT-CSS-0012-2025	MANTENIMIENTO TORRE DE ALTURAS CSS 2025
☆	COLOMBIA	SENA GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO INTERCENTROS CAZUCA	MC-DC-CTCM-016-2025	Contratar el mantenimiento de la torre de alturas del ambiente de formación de trabajo seguro en alturas, incluyendo el suministro de las memorias de cálculo de la estructura metálica ubicada en el
☆	COLOMBIA	SENA REGIONAL QUINDIO Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	SIR-QDO-CDTCI-021-2025	Pre cotización torre de alturas
☆	COLOMBIA	SENA REGIONAL QUINDIO Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	SIR-QDO-CDTCI-017-2025	Pre cotización torre de alturas
☆	COLOMBIA	SENA REGIONAL HUILA Grupo Administrativo CGDSS	Solicitud de Cotización 0029-2025	Realizar mantenimiento a las estructuras y demás elementos de la torre de alturas del Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Surcolombiano cumpliendo con los requisitos del anexo técnico.
☆	COLOMBIA	SENA REGIONAL CAQUETA	MC-CQT-0016-2025	MANTENIMIENTO TORRE DE ALTURAS Y CUBIERTAS
☆	COLOMBIA	SENA REGIONAL VALLE Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	SIP-VLL-CEAI-0013-2025	TORRE DE ALTURAS
☆	COLOMBIA	SENA REGIONAL CAQUETA	SOLICITUD COTIZACIÓN 053-2025-CAQ	MANTENIMIENTO TORRE DE ALTURAS Y CUBIERTAS
☆	COLOMBIA	SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	ANT-CSS-0007-2025	MANTENIMIENTO TORRE DE ALTURAS CSS 2025
☆	COLOMBIA	SENA REGIONAL META Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	SI-MTA-CISM-004-2025	CONTRATAR LA ADECUACIÓN DEL CERRAMIENTO CON MALLA ESLABONADA DE LA TORRE DE ALTURAS DE LA SEDE DE PUERTO GAITÁN META, DEL CENTRO DE INDUSTRIA Y SERVICIOS DEL META.
☆	COLOMBIA	SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CTTAOA	Cotización-00002-CTTYAOA-2025	Mantenimiento Torre de Alturas

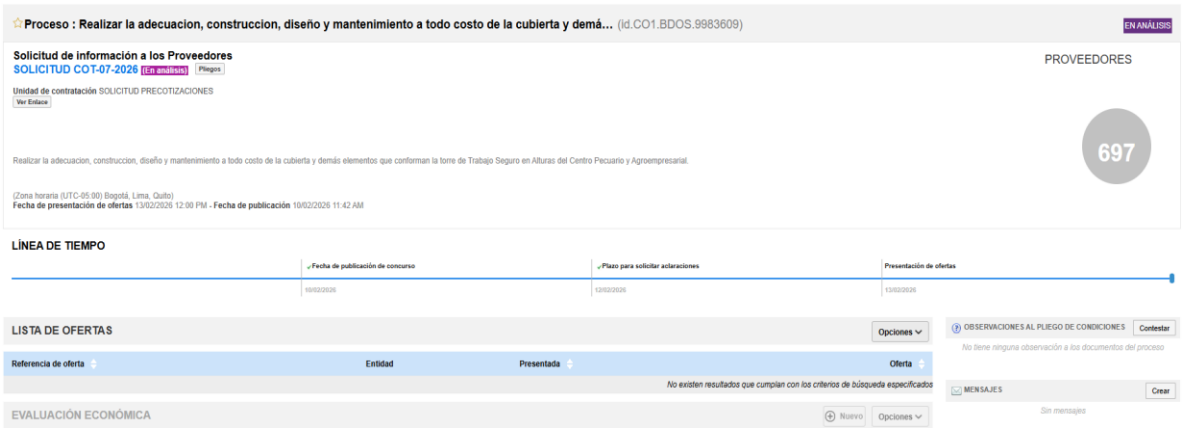
COLOMBIA	SENA REGIONAL CHOCO Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-CHC-CRNIB-0104-2023	Mantenimiento Torre TSA - 2023
COLOMBIA	SENA REGIONAL VALLE Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-VLL-CC-0035-2023	MANTENIMIENTO TORRE TSA
COLOMBIA	SENA REGIONAL SANTANDER Grupo Administrativo CGAO	MC-RS-CGAO-36-2023	Mantenimiento Torre Trabajo Seguro en Alturas
COLOMBIA	Sena Regional Boyaca Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	SAMC-BYC-CM-017-2023 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	Mantenimiento Torre de Alturas (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)
COLOMBIA	SENA REGIONAL VALLE Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-VLL-CDTI-0052-2023	MANTENIMIENTO TORRE DE ALTURAS CDTI.
COLOMBIA	SENA REGIONAL ATLANTICO	SAMC-ATL-CCS-029-2023 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	Mantenimiento Torre de Entrenamiento para el Trabajo Seguro en Alturas (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)
COLOMBIA	SENA REGIONAL VALLE Grupo Administrativo CNPB	SOLICITUD PRECOTIZACIÓN MTO TORRE TSA	SOLICITUD PRECOTIZACIÓN MANTENIMIENTO TORRE TRABAJO SEGURO EN ALTURA

El mantenimiento de infraestructuras en los centros de formación del SENA es una necesidad recurrente, incluyendo tanto la compra de materiales como la contratación de servicios especializados. La Torre de Trabajo Seguro en Alturas requiere una planificación estratégica en su mantenimiento para garantizar la seguridad y continuidad de los procesos de formación. La tendencia creciente en gasto y contratación reafirma la importancia de gestionar adecuadamente los recursos para asegurar infraestructuras seguras y funcionales en el desarrollo de actividades académicas y prácticas.

6. VARIABLES PARA LA CALCULAR EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO

Como parte del proceso de contratación para el mantenimiento requerido, se llevó a cabo un análisis de mercado con el objetivo de determinar un presupuesto adecuado y ajustado a las condiciones del sector. Para ello, inicialmente se gestionó la solicitud de precotización a través de la plataforma SECOP II, en cumplimiento de los lineamientos establecidos para la contratación.

Con base en las respuestas obtenidas, se procedería a calcular un promedio del estudio de mercado realizado, el cual serviría como referencia para definir el precio máximo que la entidad está dispuesta a pagar por la prestación del servicio.



Sin embargo, al no obtener ofertas a través de la precotización realizada en SECOP II, como se evidencia en el registro del portal, se hizo necesario complementar la investigación mediante otros medios. En este sentido, se procedió a contactar proveedores directamente a través de llamadas telefónicas y correos electrónicos, con el fin de obtener información adicional sobre los costos y condiciones de prestación del servicio. Esta estrategia permitió ampliar el análisis y contar con referencias suficientes para la toma de decisiones en la estructuración del presupuesto definitivo.

7. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL.

El presupuesto oficial estimado para el presente proceso es de CIENTO SESENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 160.000.000) incluido IVA y demás costos en que incurra el oferente para la legalización y cumplimiento.

Serán por cuenta del CONTRATISTA todos los gastos, impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

Se recibieron cotizaciones de las siguientes empresas:

1. **Construcciones Macoing Sas**
2. **SLOCON OBRAS SAS**
3. **LO + MAS INGENIERIA YARQUITECTURA SAS**

NOTA: Para esta contratación APLICA el estudio de mercado o de sector. SE ADJUNTA ANEXO

						CONSTRUCCIONES MACOING SAS		SLOCON OBRAS SAS		LO + MAS INGENIERIA YARQUITECTURA SAS		PROMEDIO
ITEM	**CODIGO UNSPSC**	**NOMBRE DEL ELEMENTO**	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO SOLICTADO**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR PACIAL**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR PACIAL**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR PACIAL**	
1	81101505	Ingeniería estructural	Propuesta de diseño y calculo estructural de la cubierta metalica tipo celosia angular. Deberá entregar memoria de cálculo (fuerzas, cargas y tensiones admitidas), planos detallados (secciones, detalles, vertientes), y recomendaciones que se ajusten a las normativas y el diseño arquitectónico del proyecto. cumplir con todas las especificaciones aplicables incluidas en la NSR-10 en su versión vigente y con las especificaciones aplicables de las Normas AISC vigentes.	M2	130.38	$ 12,245	$ 1,596,503	$ 10,000	$ 1,303,800	$ 12,000	$ 1,564,560	$ 1,488,288
2	72141510	Preliminares	Cerramiento provisional lona h=2m (incluye todos lo elementos de soporte, la cinta de señalizacion tipo peligro y demas elementos para su correcto funcionamiento	ML	60.00	$ 15,000	$ 900,000	$ 12,000	$ 720,000	$ 9,780	$ 586,800	$ 735,600
3	30151501	Estructura metalica	Suministro e instalación de estructura metálica en celosía angular tipo polideportivo ASTM-36, Incluye perfiles, ángulos, varillas, platinas de anclaje, tornillería, contravientos, tensores, columnas y cerchas, masillado, pulido, pintura, calculo, fabricación, suministro, transporte, montaje y en general todo lo necesario para el proceso de armado y montaje en los pedestales de concreto.	Kg	3390.0	$ 27,000	$ 91,530,000	$ 23,000	$ 77,970,000	$ 25,000	$ 84,750,000	$ 84,750,000

4	30151501	Estructura metalica	Suminstro e instalacion de correas metalica para cubierta en Tubo estructural rectangular 200x70 mm cal.4.00mm o similar que cumpla con las luces entre apoyos (vigas principales); incluye: Cortes, armados, soldaddura tipo cordon, resanes, pulido, masillado, pintura tipo anticorrosivo, esmalte y demas elementos para su correcto funcionamiento.	Kg	2177.00	$ 9,500	$ 20,681,500	$ 10,000	$ 21,770,000	$ 8,000	$ 17,416,000	$ 19,955,833
5	30151501	Cubierta	Suministro e instalacion de cubierta en teja termoacustica tipo UPVC 2mm o similar. Incluye la instalacion de 13 metros lineales de caballete metalico, tornillos autoperforantes tipo sombrilla, tapado o sellado de los tornillos con cinta autoadhesiva multiseald o similar y todos los elementos necesarios para su correcta fijacion	M2	130.38	$ 90,000	$ 11,734,200	$ 65,000	$ 8,474,700	$ 69,000	$ 8,996,220	$ 9,735,040
6	72152601	Cubierta	Suministro e instalación de canales metálicas para aguas lluvias, desarrollo máximo de 1mts definido en sitio; contempla el corte, la soldadura, las tapas laterales, los sosco para instalar los bajantes, la canal en lámina galvanizada calibre 18, el sellado de los empates, los soportes para segurarla a la estructura metalica, el acabado con anticorrosivo primario para galvanizado y esmalte para la intemperie.	Ml	26.00	$ 87,500	$ 2,275,000	$ 50,000	$ 1,300,000	$ 44,800	$ 1,164,800	$ 1,579,933
7	72152601	Cubierta	Suministro e instalación de bajante para aguas lluvias de 4" en pvc. incluye accesorios, abrazaderas, soldadura y limpiador pvc, excavación, demolición de placa de contrapiso, reposición del mismo e instalación en la respectiva caja de aguas lluvias o salida para drenaje, junto con los demás elementos necesarios para su correcta instalación	Ml	39.00	$ 75,000	$ 2,925,000	$ 55,000	$ 2,145,000	$ 48,000	$ 1,872,000	$ 2,314,000
8	72141511	Pisos	Retiro capa vegetal superior hasta 0,30 m de profundidad. Incluye el retiro del material sobrante fuera de la obra en un lugar autorizado	M3	12.00	$ 151,000	$ 1,812,000	$ 80,000	$ 960,000	$ 96,000	$ 1,152,000	$ 1,308,000
9	24141604	Pisos	Llenos con material tipo recebo compactado mecanicamente. Altura promedio 0,20 m. incluye el suministro y la instalacion garantizando su compactacion del 95%	M3	10.00	$ 70,000	$ 700,000	$ 90,000	$ 900,000	$ 78,301	$ 783,009	$ 794,336

10	72152701	Pisos	Fundicion placa de contrapiso e=0,12m. En zona de andamios multidireccionales: Incluye el suministro y la instalacion de concreto de 3.000 psi a nivel del actual piso.	M2	40.00	$ 58,000	$ 2,320,000	$ 52,000	$ 2,080,000	$ 42,000	$ 1,680,000	$ 2,026,667
11	72101507	Pisos andenes y graderias	Pintura y acabado de superficie de cancha de polideportivo con pintura acrílica de alto tráfico antideslizante. incluye demarcado según normas.	M2	130.38	$ 18,000	$ 2,346,840	$ 21,000	$ 2,737,980	$ 15,000	$ 1,955,700	$ 2,346,840
COSTO DIRECTO TOTAL							**$ 138,821,043**		**$ 120,361,480**		**$ 121,921,089**	
A.U.			**ADMINISTRACION**	**20%**			**$ 27,764,209**		**$ 24,072,296**		**$ 24,384,218**	
			UTILIDAD	**5%**			**$ 6,941,052**		**$ 6,018,074**		**$ 6,096,054**	
TOTAL A.U							**$ 34,705,261**		**$ 30,090,370**		**$ 30,480,272**	$ 160,000,000
COSTO DIRECTO + A.U.							$ 173,526,304		$ 150,451,850		$ 152,401,362	
I.V.A. DEL 19% SOBRE LA UTILIDAD				**19%**			$ 1,318,800		$ 1,143,434		$ 1,158,250	
COSTO TOTAL							**$ 174,845,104**		**$ 151,595,284**		**$ 153,559,612**	

CRITERIO PRINCIPAL DE PRECIOS ARTIFICIALMENTE BAJOS. (Estudio del Sector)

Teniendo en cuenta lo señalado en el capítulo III y IV de la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación emitido por Colombia Compra Eficiente, se establece como margen prudente para declarar un posible precio artificialmente bajo cuando la oferta económica se presente con un 20% de descuento en el costo de cada elemento en estudio, comparados con el estudio de mercado del presente proceso. Se procederá a solicitar una explicación razonable, verificable y certera de los precios tan bajos y certificar la calidad de los productos a entregar.

Si el comité evaluador considera que algún precio de los elementos consignados en la ficha técnica de la presente convocatoria, puede ser un precio artificialmente bajo lo que podría ocasionar una baja calidad del producto, se procederá a realizar las acciones contenidas en la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación emitido por Colombia Compra Eficiente.

Si el oferente argumenta alguna razón deberá justificarlo con evidencias con documentos que acrediten la razón que exponga.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS ARTIFICIALMENTE BAJOS.

Con el ánimo de brindar una competencia leal entre los oferentes, a continuación, se describirán los requerimientos mínimos para justificar los precios artificialmente bajos.

a. Estructura de Costos favorables: La Empresa deberá certificar que su actividad principal corresponde al objeto del Proceso, el cual será verificado en el Certificado de Existencia y Representación Legal, RUP y RUT.

b. Elementos en Bodega: La Empresa deberá demostrar mediante evidencias en registro fotográfico de los elementos en Bodega o Stock, donde muestre los seriales y marcas de los productos a entregar junto con las facturas de compra y manifiestos de importación si son importados. Se exigirá que los elementos en las evidencias sean los mismos a entregar a nuestra Entidad.

c. Distribuidor o Importador Autorizado: La Empresa deberá presentar una certificación de la Casa fabricante donde conste su vínculo comercial directo con esta misma y así mismo presentar el Certificado de Productores e importadores de la Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia.

d. Para cualquiera de los casos expuestos en caso de ser aportados los certificados por el Oferente, no se permitirán modificaciones, retrasos o cualquier evento negativo que perjudique la ejecución del Contrato.

Perspectiva Económica del Sector de Mantenimiento

El sector de mantenimiento y sostenibilidad de infraestructuras es esencial para prolongar la vida útil de las instalaciones y edificios, y garantizar su buen funcionamiento y seguridad a largo plazo. A través de prácticas sostenibles y un adecuado mantenimiento preventivo, se asegura la eficiencia de los recursos y la reducción de costos operativos. En el caso del Centro Pecuario y Agroempresarial, el mantenimiento adecuado de las infraestructuras no solo optimiza la operación del centro, sino que también contribuye al desarrollo económico y social de la región.

Se expide en La Dorada, Caldas, el dos (02) de marzo de 2026

RAMIREZ GOMEZ ALEJANDRO

Firmado digitalmente por RAMIREZ GOMEZ ALEJANDRO
Fecha: 2026.03.02 11:55:58 -05'00'

ALEJANDRO RAMIREZ GOMEZ
SUBDIRECTOR (E) DE CENTRO

***Elaboró**: Angie Natalia Uribe- Contratista Profesional Contratación*

***Reviso:** Fausto Tellez Marin- Abogado Contratación*