ANÁLISIS Y ESTUDIO DEL SECTOR

Tabla de contenido

1. Aspectos generales del mercado 3

1.1. Económico 3

1.1.1. Sector de la economía a la que pertenece el bien, obra o servicio 3

1.1.2. Productos incluidos dentro del sector 3

1.1.3. Agentes que componen el sector 3

1.1.4. Gremios y asociaciones que participan en el sector 4

1.1.5. Cifras totales de ventas 4

1.1.6. Perspectivas de crecimiento, inversión y ventas 4

1.1.7. Variables económicas que pueden afectar el abastecimiento o los precios en el sector 4

1.1.8. Cadena de producción y distribución 4

1.1.9. Materias primas necesarias para la producción y la variación de sus precios 5

1.1.10. Dinámica de importaciones, exportaciones y contrabando 5

1.1.11. Tablas y gráficas de variables económicas del sector 5

1.2. Técnico 10

1.2.1. Innovaciones Tecnológicas 10

1.2.2. Materiales y Especificaciones Técnicas 10

1.2.3. Condiciones Especiales para la Entrega 10

1.3. Regulatorio 11

1.3.1. Régimen jurídico aplicable a la contratación estatal 11

1.3.2. Normativa técnica del sector construcción 11

1.3.3. Normatividad ambiental 11

1.3.4. Normativa en seguridad y salud en el trabajo 12

1.4. Otros aspectos 13

1.4.1. Contexto Ambiental 13

1.4.2. Contexto Social y Político 13

1.4.3. Aplicación de Documentos Tipo, Acuerdos Marco de Precios e Instrumentos de Agregación de Demanda 13

1.4.4. Incentivos para la promoción del desarrollo en la contratación pública 13

1.4.5. Promoción de compras públicas de tecnología e innovación 13

2. Comportamiento del Gasto Histórico 14

2.1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio? 14

2.2. ¿Cómo adquieren otras Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio? 17

2.2.1. Análisis del Comportamiento del Gasto Histórico en Otras Entidades Estatales y Empresas Privadas 17

3. Estudio de la oferta 20

3.1. Análisis de la oferta para el Mantenimiento Correctivo de Cubiertas 20

3.1.1. Dinámica de Producción y Distribución 20

3.1.2. Costos Asociados 20

3.1.3. Proveedores y Características Principales 20

3.1.4. Diferenciación entre Proveedores 21

3.1.5. Ciclo de Vida del Servicio 21

3.2. ¿A quién se va a comprar? 21

3.2.1. Perfil de los potenciales proveedores 21

4. Estudio de mercado: 23

ANÁLISIS Y ESTUDIO DEL SECTOR

Objeto

Contratar mantenimiento correctivo de cubiertas (techos) (incluye reemplazo) de espacios y ambientes de formación en hacienda La Uribe del Complejo Tecnológico Para la Gestión Agroempresarial

Código estándar de productos y servicios de naciones unidas (UNSPSC)

El objeto contractual se clasifica en los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	E-SERVICIOS	72101507	Servicio de mantenimiento de edificios

1. Aspectos generales del mercado

A continuación, se presenta un análisis del sector relacionado con mantenimiento correctivo de cubiertas (techos) (incluye reemplazo) de espacios y ambientes de formación en hacienda La Uribe del Complejo Tecnológico Para la Gestión Agroempresarial, SENA Caucasia. Este análisis abarca aspectos económicos, agentes del sector, gremios y asociaciones, cifras de ventas, perspectivas de crecimiento, variables económicas influyentes, cadena de producción y distribución, materias primas, y dinámica de importaciones y exportaciones.

1.1. Económico

1.1.1. Sector de la economía a la que pertenece el bien, obra o servicio

El proceso contractual se enmarca dentro del sector terciario de la economía, específicamente en la actividad económica del mantenimiento de infraestructuras y rehabilitación de edificaciones. Esta actividad forma parte del subsector de servicios asociados a obras civiles y se relaciona directamente con la prestación de servicios para el mejoramiento, mantenimiento y adecuación de infraestructura física destinada a fines educativos.

1.1.2. Productos incluidos dentro del sector

El sector abarca una amplia gama de servicios, entre los cuales se incluyen:

- Mantenimiento preventivo y correctivo de edificaciones.
- Rehabilitación y restauración de estructuras existentes.
- Instalación y reemplazo de elementos arquitectónicos, como techos, ventanas y sistemas eléctricos.
- Servicios de limpieza y conservación de espacios públicos y privados.

1.1.3. Agentes que componen el sector

Los principales actores en este sector son:

- Empresas constructoras y de mantenimiento: encargadas de ejecutar las obras y servicios.
- Proveedores de materiales y equipos: suministran los insumos necesarios para las intervenciones.
- Entidades gubernamentales y educativas: como el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial, que requieren estos servicios para mantener sus infraestructuras en condiciones óptimas.
- Profesionales técnicos y operativos: como arquitectos, ingenieros, obreros y personal de mantenimiento.

1.1.4. Gremios y asociaciones que participan en el sector

Algunas de las principales organizaciones que agrupan a los actores del sector son:

- Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI): representa a las empresas de infraestructura en Colombia y promueve el desarrollo del sector.
- Camacol (Cámara Colombiana de la Construcción): asocia a las empresas del sector de la construcción y promueve políticas para el desarrollo del hábitat.
- Fedecol: federación que agrupa a los contratistas de obras civiles en Colombia.

1.1.5. Cifras totales de ventas

Según datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el índice de producción de obras civiles en Colombia creció un 11,6% en 2024, lo que refleja una recuperación en la inversión en infraestructura clave para el país.

1.1.6. Perspectivas de crecimiento, inversión y ventas

Aunque el sector mostró signos de recuperación en 2024, se proyecta que en 2025 podría enfrentar un estancamiento o incluso decrecimiento. Según una encuesta realizada a expertos del sector, el 64% considera que el próximo año será de estancamiento o decrecimiento para el sector de la infraestructura en Colombia.

1.1.7. Variables económicas que pueden afectar el abastecimiento o los precios en el sector

Algunas de las variables económicas relevantes son:

- Inflación: puede incrementar los costos de materiales y servicios.
- Variación del SMMLV: afecta los costos laborales.
- Tasa de cambio: influye en los precios de materiales importados.
- Políticas fiscales y tributarias: pueden impactar la inversión en infraestructura.

1.1.8. Cadena de producción y distribución

La cadena de valor en este sector incluye:

1. Proveedores de materias primas: como cemento, acero, madera y otros materiales de construcción.
2. Fabricantes de productos terminados: como techos prefabricados, ventanas y sistemas eléctricos.

3. Empresas constructoras y de mantenimiento: que ejecutan las obras y servicios.
4. Clientes finales: como entidades educativas, gubernamentales y privadas que requieren los servicios.

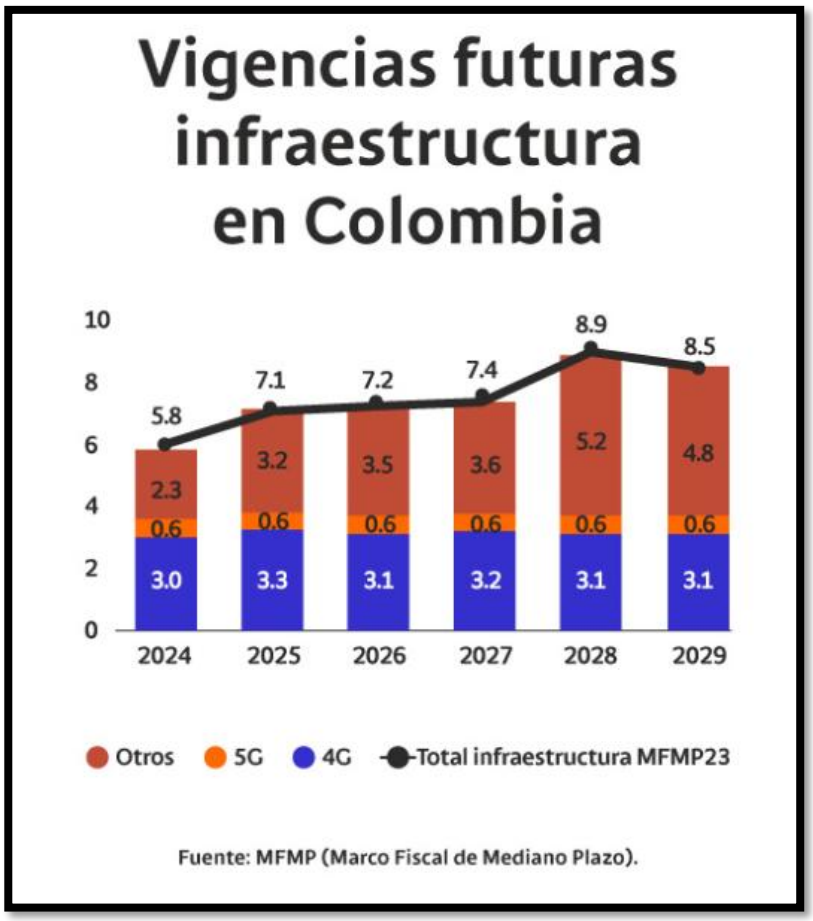
1.1.9. Materias primas necesarias para la producción y la variación de sus precios

Los principales insumos para el mantenimiento y rehabilitación de edificaciones incluyen cemento, acero, madera, vidrio, sistemas eléctricos y de fontanería. La variación en los precios de estos materiales puede verse influenciada por factores como la oferta y demanda, políticas gubernamentales y condiciones económicas globales.

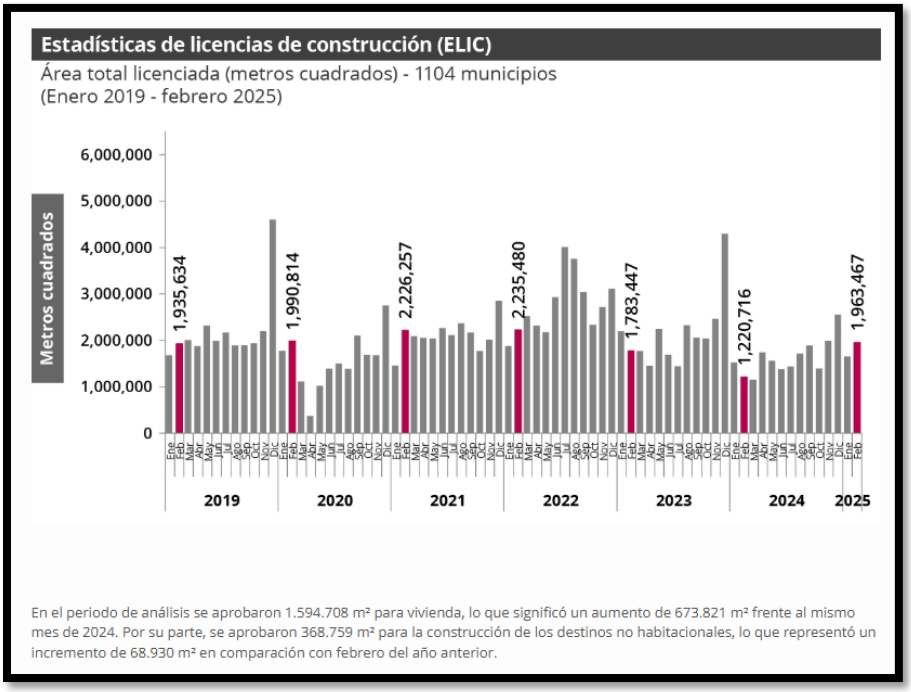
1.1.10. Dinámica de importaciones, exportaciones y contrabando

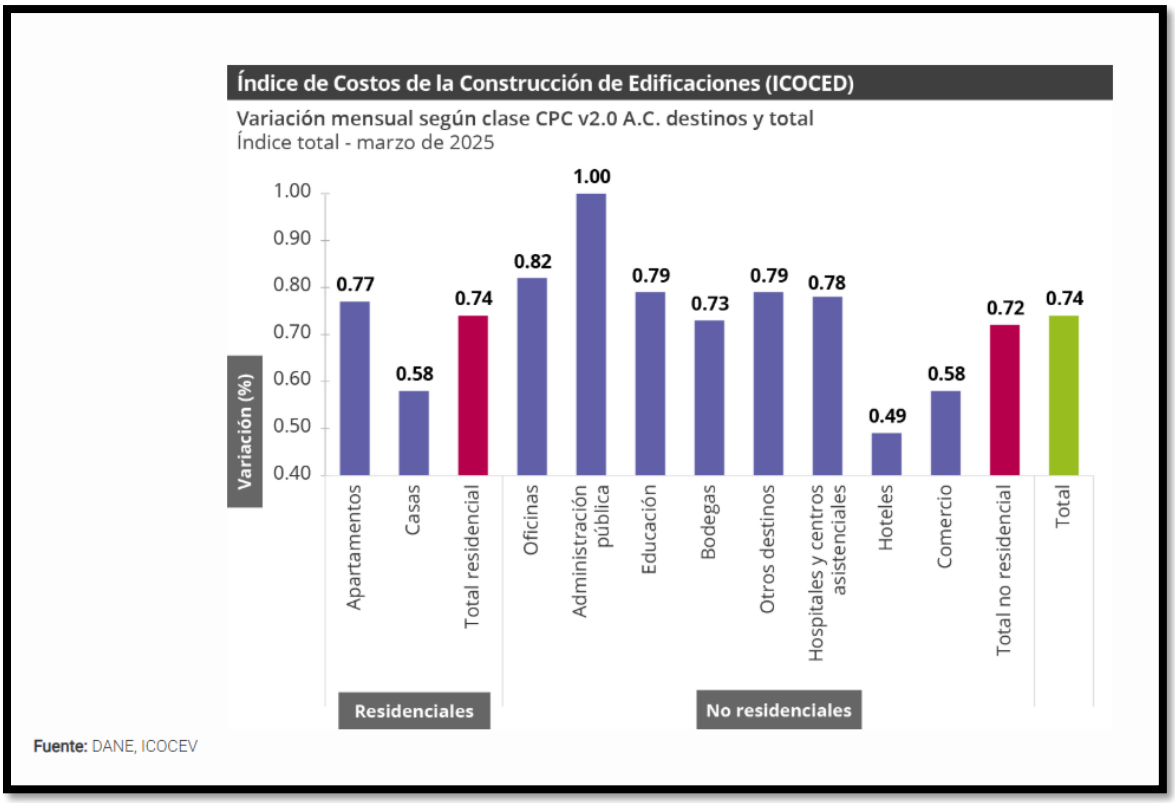
El sector depende en gran medida de la importación de ciertos materiales y equipos especializados. Las fluctuaciones en la tasa de cambio y las políticas comerciales pueden afectar la disponibilidad y los costos de estos insumos. Además, el contrabando de materiales puede generar distorsiones en el mercado y afectar la competitividad de las empresas legales.

1.1.11. Tablas y gráficas de variables económicas del sector




Posición en ranking total infraestructura VS puntaje
100
80
60
40
20
0
3.0
2.9
2.8
2.7
2.6
66
59
58
72
94
95
2023
2018
2016
Posición en Ranking
Ranking Infra
Puntaje
Fuente: Banco Mundial, Bancolombia


Estadísticas de licencias de construcción (ELIC)
Área total licenciada (metros cuadrados) - 1104 municipios
(Enero 2019 - febrero 2025)
Metros cuadrados
6,000,000
5,000,000
4,000,000
3,000,000
2,000,000
1,000,000
0
1,935,634
1,990,814
2,226,257
2,235,480
1,783,447
1,220,716
1,963,467
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
En el periodo de análisis se aprobaron 1.594.708 m² para vivienda, lo que significó un aumento de 673.821 m² frente al mismo mes de 2024. Por su parte, se aprobaron 368.759 m² para la construcción de los destinos no habitacionales, lo que representó un incremento de 68.930 m² en comparación con febrero del año anterior.


Índice de Costos de la Construcción de Edificaciones (ICOCED)
Variación mensual según clase CPC v2.0 A.C. destinos y total
Índice total - marzo de 2025
Variación (%)
1.00
0.90
0.80
0.70
0.60
0.50
0.40
0.77
0.58
0.74
0.82
1.00
0.79
0.73
0.79
0.78
0.49
0.58
0.72
0.74
Apartamentos
Casas
Total residencial
Oficinas
Administración pública
Educación
Bodegas
Otros destinos
Hospitales y centros asistenciales
Hoteles
Comercio
Total no residencial
Total
Residenciales
No residenciales
Fuente: DANE, ICOCEV

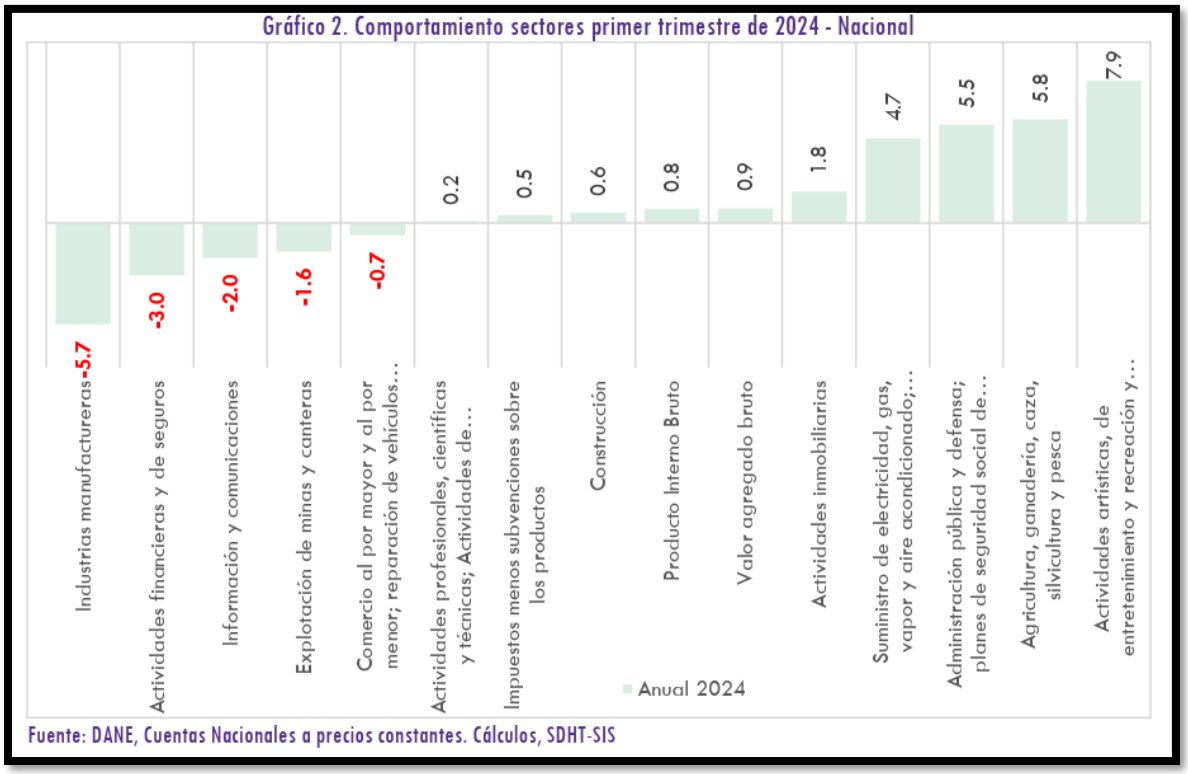

Gráfico 2. Comportamiento sectores primer trimestre de 2024 - Nacional
-5.7
-3.0
-2.0
-1.6
-0.7
0.2
0.5
0.6
0.8
0.9
1.8
4.7
5.5
5.8
7.9
Industrias manufactureras
Actividades financieras y de seguros
Información y comunicaciones
Explotación de minas y canteras
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos...
Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de...
Impuestos menos subvenciones sobre los productos
Construcción
Producto Interno Bruto
Valor agregado bruto
Actividades inmobiliarias
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado;...
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de...
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y...
Anual 2024
Fuente: DANE, Cuentas Nacionales a precios constantes. Cálculos, SDHT-SIS

Gráfico 6. Variación y participación del PIB por sectores en Bogotá (primer trimestre de 2024)



Fuente: DANE, Cuentas Nacionales a precios constantes. Cálculos, SDHT-SIS.
[1] La participación representa el peso de cada sector en Bogotá.

Tabla 2. Pronóstico de las principales variables macroeconómicas

VARIABLES	2025	2026
Precio del petróleo (Brent) (USD/barril)	73	68
PIB	2,6	3,4
PIB potencial	2,7%	2,8%
IPC total	4,1%	3,1%
Tasa de desempleo	9,8%	-
Cuenta corriente (millones de USD)	-10.404	-
Tasa de interés de política esperada por analistas	8,27%	6,53%
TRM	4.218	-

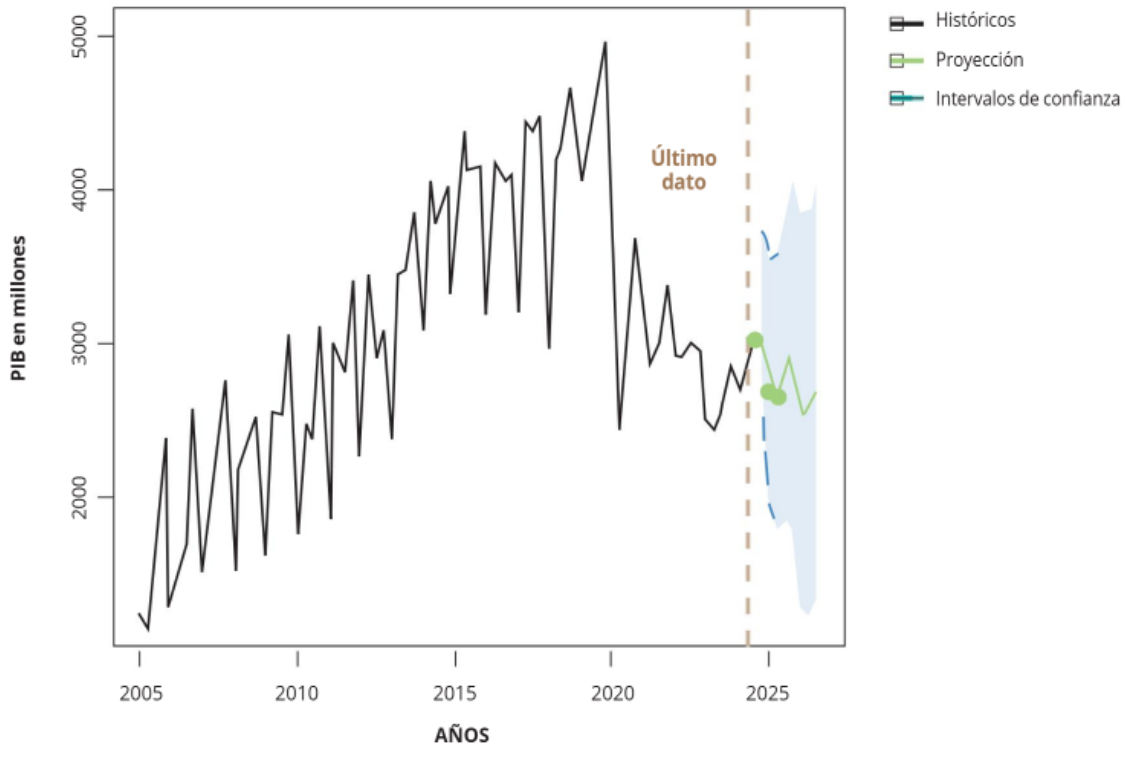
Fuente: Elaboración DAE-CCI a partir de Banco de la República (2025) y Marco Fiscal de Mediano Plazo (2024)

Tabla 1. Metas e inversión prevista en materia de infraestructura en los planes de desarrollo locales 2024-2027

INFRAESTRUCTURA				
Departamento/ Ciudad	Mejoramiento de malla vial (kilómetros)*	Infraestructura para transporte (proyectos)**	Otras obras públicas (proyectos)***	Inversión (millones de pesos)
Antioquia	16.633	5	3	9.959.129
Barranquilla	265	4	9	3.488.068
Bogotá	3.204	12	14	14.838.523
Cali	1650	5	6	3.272.424
Cundinamarca	5.640	4	7	3.391.375
Medellín	155	8	8	6.034.601
Valle	458	9	3	1.316.512
Subtotal regional	**28.005**	**47**	**50**	**42.300.632**

Fuente: Planes de desarrollo 2024-2027. *Incluye construcción, mejoramiento e intervención de vías. **Incluye construcción o mejoramiento de puentes, mejoramientos de sistema de transporte masivo, metros, etc. ***Incluye acueductos, sistemas de transmisión eléctrica, gasoductos, mejoramiento de infraestructura educativa, etc.

Gráfica 1. Proyección del PIB de obras civiles



Fuente: Elaboración DAE-CCI con datos DANE (2024)

1.2. Técnico

A continuación, se presenta el análisis técnico del sector relacionado con el mantenimiento correctivo y reemplazo de cubiertas (techos) en espacios educativos, con énfasis en las condiciones técnicas y tecnológicas del mercado que impactan este servicio en Colombia para los años 2024-2025.

1.2.1. Innovaciones Tecnológicas

El sector de mantenimiento de cubiertas ha experimentado avances significativos en los últimos años, destacándose las siguientes innovaciones:

- Monitoreo Remoto y Mantenimiento Predictivo: La implementación de sensores conectados a plataformas digitales permite la supervisión en tiempo real de la integridad estructural de las cubiertas, facilitando la detección temprana de problemas y reduciendo costos de reparación.
- Diseño Paramétrico y Fabricación Digital: Estas técnicas permiten la creación de cubiertas personalizadas y optimizadas para resistir cargas específicas, mejorando la eficiencia y reduciendo costos de construcción
- Sistemas de Iluminación Inteligente: La integración de sistemas de iluminación que ajustan la intensidad según la luz natural disponible contribuye a la eficiencia energética y al bienestar de los ocupantes

1.2.2. Materiales y Especificaciones Técnicas

Las especificaciones técnicas para el mantenimiento de cubiertas incluyen:

- Materiales Avanzados: El uso de materiales como tejas traslúcidas en resina de poliéster reforzado con fibra de vidrio y recubrimientos impermeabilizantes como SikaFill®-7 Power CO mejora la durabilidad y resistencia de las cubiertas
- Normativas de Diseño: Las normativas dictan criterios de diseño que aseguran la resistencia estructural, durabilidad y adaptabilidad de los techos metálicos a diferentes condiciones climáticas

1.2.3. Condiciones Especiales para la Entrega

El mantenimiento de cubiertas requiere considerar condiciones especiales como:

- Seguridad en Alturas: La implementación de medidas de seguridad para trabajos en altura es esencial para proteger al personal durante las labores de mantenimiento.
- Condiciones Climáticas: La planificación de las actividades debe tener en cuenta las condiciones climáticas para garantizar la calidad y seguridad de los trabajos.

1.2.4. Tiempos de Entrega

Los tiempos de entrega para el mantenimiento de cubiertas pueden variar según la complejidad del proyecto y las condiciones climáticas. Es fundamental una planificación adecuada para minimizar interrupciones en las actividades educativas.

1.2.5. Estado de la Innovación y Desarrollo

El sector está en constante evolución, adoptando tecnologías que mejoran la eficiencia y sostenibilidad de las cubiertas:

- Construcción Sostenible: La tendencia hacia edificaciones sostenibles ha impulsado el uso de materiales y técnicas que reducen el impacto ambiental alianzabim.com.
- Integración de Energías Renovables: La incorporación de paneles solares en las cubiertas es una práctica creciente que contribuye a la eficiencia energética de las edificaciones

1.3. Regulatorio

Para el desarrollo del presente proceso de contratación relacionado con el mantenimiento correctivo y eventual reemplazo de cubiertas (techos) en ambientes de formación, se identifican y analizan las principales normas y regulaciones aplicables en el contexto nacional, así como los lineamientos técnicos que rigen el sector de la construcción y el mantenimiento de infraestructura física, en el marco de la contratación pública:

1.3.1. Régimen jurídico aplicable a la contratación estatal

El proceso de contratación está regido por lo dispuesto en:

- Ley 80 de 1993, por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
- Ley 1150 de 2007, que introduce medidas para la eficiencia y transparencia en la contratación.
- Decreto 1082 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, en especial en lo relacionado con los estudios previos y la planeación contractual.
- Manual de Contratación del SENA, que establece lineamientos internos para la gestión contractual de la Entidad.

1.3.2. Normativa técnica del sector construcción

Para la ejecución de obras de mantenimiento y reemplazo de cubiertas, son aplicables las siguientes normas técnicas y estándares nacionales:

- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10): Establece requisitos estructurales y de seguridad para edificaciones, incluyendo aspectos técnicos sobre cubiertas y techos, especialmente en zonas de amenaza sísmica como la región de Antioquia.
- Normas Técnicas Colombianas (NTC) aplicables, entre ellas:
    - NTC 4019: sobre cubiertas arquitectónicas.
    - NTC 6050: sobre diseño y construcción de estructuras metálicas livianas para cubiertas.
    - NTC 3301: relativa al manejo y disposición de residuos de construcción y demolición (RCD).

1.3.3. Normatividad ambiental

Debido al impacto que pueden tener las actividades de mantenimiento y demolición en el entorno, se debe cumplir con:

- Ley 99 de 1993, que organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA).
- Decreto 1076 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible).

- Resolución 472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, sobre la gestión integral de los residuos de construcción y demolición (RCD), que deberán ser dispuestos adecuadamente por el contratista.

1.3.4. Normativa en seguridad y salud en el trabajo

Las actividades de mantenimiento en cubiertas implican trabajos en alturas, por lo que se deben cumplir rigurosamente las siguientes disposiciones:

- Resolución 4272 de 2021, que regula el trabajo en alturas en Colombia.
- Ley 1562 de 2012, que modifica el Sistema General de Riesgos Laborales.
- Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.

El contratista deberá garantizar que su personal esté capacitado, certificado y cuente con los elementos de protección personal (EPP) adecuados para la intervención segura de techos.

1.3.5. Regulaciones Tributarias

El proveedor deberá cumplir con las obligaciones fiscales vigentes, especialmente las relacionadas con:

- Retención en la fuente, IVA e industria y comercio.
- Estar inscrito en el Registro Único Tributario (RUT).
- Estar al día en el cumplimiento de sus obligaciones con la DIAN y entidades territoriales.

1.3.6. Normas de vigilancia y control

Durante la ejecución del contrato, la Entidad podrá ser objeto de control por parte de los siguientes entes:

- Contraloría General de la República, en lo relativo al uso de recursos públicos.
- Procuraduría General de la Nación, en materia de vigilancia de la función pública.
- Superintendencia de Industria y Comercio, en caso de requerirse verificaciones sobre cumplimiento normativo en materiales y productos.

1.3.7. Impacto de cambios normativos recientes

Se destaca la entrada en vigor de la Resolución 4272 de 2021, que refuerza las exigencias en seguridad para trabajo en alturas, y cuya aplicación es obligatoria para el tipo de actividades que se desarrollarán en este contrato.

De igual manera, el fortalecimiento normativo en la gestión ambiental de residuos de construcción ha incrementado los requerimientos en la disposición responsable de materiales como láminas de fibrocemento o estructuras metálicas deterioradas, por lo cual el contratista deberá contemplar su adecuada clasificación y disposición, en cumplimiento con lo dispuesto por la Resolución 472 de 2017.

1.4. Otros aspectos

1.4.1. Contexto Ambiental

El mantenimiento y reemplazo de cubiertas puede generar residuos de construcción y demolición (RCD), como láminas metálicas, tejas de fibrocemento y otros materiales. Es fundamental que el contratista cumpla con la Resolución 472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que establece la gestión integral de los RCD. Esto implica la clasificación, almacenamiento, transporte y disposición final adecuada de los residuos generados, minimizando el impacto ambiental en la zona de intervención.

1.4.2. Contexto Social y Político

La ejecución del contrato puede generar oportunidades de empleo local, especialmente si se fomenta la participación de mano de obra de la región. Además, al tratarse de ambientes de formación, es esencial garantizar que las actividades de mantenimiento no interfieran con las labores educativas, implementando medidas de seguridad y señalización adecuadas para proteger a estudiantes, docentes y personal administrativo durante la ejecución de las obras.

El gobierno colombiano ha promovido políticas para fortalecer el emprendimiento y la participación de las MIPYMES en la contratación pública. La Ley 2069 de 2020, conocida como Ley de Emprendimiento, establece medidas para facilitar el acceso de las MIPYMES al mercado de compras públicas, incluyendo incentivos y acciones afirmativas para su participación en procesos contractuales.

1.4.3. Aplicación de Documentos Tipo, Acuerdos Marco de Precios e Instrumentos de Agregación de Demanda

Para este tipo de contratación, es relevante verificar si existen Documentos Tipo o Acuerdos Marco de Precios emitidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, que puedan ser aplicables. Estos instrumentos buscan estandarizar y agilizar los procesos de contratación, garantizando eficiencia y transparencia. En caso de no existir instrumentos específicos para el objeto contractual, se deberá proceder con la elaboración de pliegos de condiciones particulares, conforme a la normativa vigente.

1.4.4. Incentivos para la promoción del desarrollo en la contratación pública

La Ley 2069 de 2020 y su reglamentación mediante el Decreto 1860 de 2021 establecen incentivos para promover la participación de MIPYMES, emprendimientos y empresas de mujeres, así como de población en situación de pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional. Las entidades estatales deben incluir requisitos diferenciales y puntajes adicionales en los procesos de contratación para fomentar la inclusión de estos grupos poblacionales.

1.4.5. Promoción de compras públicas de tecnología e innovación

El Decreto 442 de 2022 reglamenta el artículo 36 de la Ley 2069 de 2020, estableciendo lineamientos para la promoción de compras públicas de tecnología e innovación. Las entidades estatales deben, en la etapa de planeación, determinar si existen soluciones en el mercado que satisfagan sus necesidades o si es

necesario promover el desarrollo de soluciones innovadoras. En el contexto del mantenimiento de cubiertas, esto podría implicar la evaluación de nuevos materiales o técnicas constructivas que mejoren la eficiencia y sostenibilidad de las obras.

2. Comportamiento del Gasto Histórico

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

La entidad ha utilizado principalmente modalidades de selección de "Selección Abreviada de Menor Cuantía" y "Mínima Cuantía" para la adquisición de servicios, lo que sugiere un enfoque en procesos de contratación simplificados, posiblemente para proyectos de menor envergadura. Los contratos se centran en "Obra" y están dirigidos al mantenimiento correctivo de infraestructuras, adecuación de espacios y mantenimiento general, lo que indica una prioridad en la conservación y mejora de las instalaciones.

Los contratos analizados tienen una vigencia para el año 2023 y 2024, lo que podría señalar una concentración de esfuerzos o una limitación en los datos disponibles a este período. Los valores de los contratos varían, reflejando diferentes alcances de los proyectos, y el pago se realiza a través de actas parciales tras la entrega satisfactoria del servicio. Los contratistas involucrados son HEV CONSTRUCCIONES SAS y CONSULTORIAS SAS COLOMBIA, y las garantías exigidas aseguran el cumplimiento, la calidad y la estabilidad de las obras. En términos de patrones, se observa una clara orientación hacia la inversión en infraestructura y la utilización de métodos de contratación ágiles. Sin embargo, la falta de datos de otros períodos dificulta la identificación de estacionalidades o tendencias a largo plazo en el comportamiento del gasto

El análisis de los objetos del contrato revela una clara orientación de la Entidad Estatal hacia la inversión y el mantenimiento de su infraestructura. Los contratos se centran en el mantenimiento correctivo de cubiertas, la adecuación de áreas específicas (como la cafetería) y el mantenimiento general de la infraestructura. Esto sugiere una estrategia de preservar y mejorar las instalaciones existentes para asegurar su funcionalidad y habitabilidad. La repetición del término "mantenimiento" en varios contratos subraya la importancia de estas actividades para la entidad. La elección de las modalidades de contratación, "Selección Abreviada de Menor Cuantía" y "Mínima Cuantía", indica una búsqueda de eficiencia y agilidad en los procesos de adquisición. Estas modalidades están diseñadas para contratos de menor valor, lo que permite a la entidad realizar compras y contratar servicios de manera más rápida y con menos trámites burocráticos. Sin embargo, esta elección también podría reflejar el tipo de proyectos que la entidad está llevando a cabo, los cuales parecen ser de menor escala y complejidad.

Las condiciones de pago, que involucran actas parciales y la verificación de la satisfacción con el servicio, reflejan un enfoque en el control y la calidad de la ejecución contractual. Al exigir garantías de cumplimiento, calidad, estabilidad y responsabilidad, la Entidad Estatal busca proteger sus intereses y asegurar que los contratistas cumplan con sus obligaciones de manera adecuada. Estas medidas contribuyen a mitigar riesgos y a promover la transparencia en las transacciones.

Este análisis se realizó de los cuadros siguientes:

Números de contrato	Vigencia	Duración de contrato	Modalidad de selección del contratista	Tipo de contrato	Objeto del contrato	Lotes	Valores ejecutados	Forma de pago	Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos
SAMC-ANT-CTPGA-002-2024	2024	3 Meses	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA	obra	5_9501_502 CONTRATAR MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE CUBIERTAS (TECHOS) (INCLUYE REEMPLAZO) DE ESPACIOS Y AMBIENTES DE FORMACIÓN EN HACIENDA LA URIBE DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL	NA	$ 206.428.493	El valor del contrato será cancelado a través de actas parciales, previa presentación de la factura y recibido a entera satisfacción por la supervisión, con el lleno de los requisitos administrativos y fiscales exigidas por la ley y la Entidad. La certificación de recibo a satisfacción del objeto contratado emitida por el supervisor del contrato, estos desembolsos estarán sujetos a la disponibilidad de PAC., acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, acompañado de las planillas de pago del período correspondiente a la ejecución del contrato, certificado de cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición no mayor a 30 días y resolución de facturación expedida por la DIAN con vigencia no mayor a dos años respecto a la fecha de entrega de la factura y copia del RUT con fecha de generación no mayor a 160 días e informe de ejecución contractual. El contratista deberá tener en cuenta lo estipulado en la Circular Sena No. 3-2024-000019 del 25 de ENERO de 2024	C-3699-1300-15-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL
MC-ANT-CTPGA-023-2024	2024	3 MESES	Mínima cuantía	obra	Contratar servicio de adecuación para el área de cafetería del Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial	NA	$ 31.566.522	El valor del contrato será cancelado a través de actas parciales, previa presentación de la factura y recibido a entera satisfacción por la supervisión, con el lleno de los requisitos administrativos y fiscales exigidas por la ley y la Entidad. La certificación de recibo a satisfacción del objeto contratado emitida por el supervisor del contrato, estos desembolsos estarán sujetos a la disponibilidad de PAC., acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, acompañado de las planillas de pago del período correspondiente a la ejecución del contrato, certificado de cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición no mayor a 30 días y resolución de facturación expedida por la DIAN con vigencia no mayor a dos años respecto a la fecha de entrega de la factura y copia del RUT con fecha de generación no mayor a 160 días e informe de ejecución contractual.	C-3699-1300-15-53105B-3699011-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES ADECUADAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL
MC-ANT-CTPGA-025-2024	2024	3 MESES	Mínima cuantía	obra	Contratar el servicio de Mantenimiento de Infraestructura para Complejo Tecnológico para la gestión agroempresarial y Hacienda La Uribe	NA	$ 49.370.185	El valor del contrato será cancelado a través de actas parciales, previa presentación de la factura y recibido a entera satisfacción por la supervisión, con el lleno de los requisitos administrativos y fiscales exigidas por la ley y la Entidad. La certificación de recibo a satisfacción del objeto contratado emitida por el supervisor del contrato, estos desembolsos estarán sujetos a la disponibilidad de PAC., acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, acompañado de las planillas de pago del período correspondiente a la ejecución del contrato, certificado de cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición no mayor a 30 días y resolución de facturación expedida por la DIAN con vigencia no mayor a dos años respecto a la fecha de entrega de la factura y copia del RUT con fecha de generación no mayor a 160 días e informe de ejecución contractual.	C-3699-1300-15-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL

CONTINÚA

Números de contrato	Vigencia	Contratista	Tiempo y lugares de entrega acordados	Garantías exigidas	Domicilio	Certifica experiencia	Informe del supervisor
SAMC-ANT-CTPGA-002-2024	2024	H&V CONSTRUCCIONES & CONSULTORIAS S.A.S	TRANSVERSAL 16 NUMERO 33 102 Caucasia Antioquia COLOMBIA	Cumplimiento Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales Calidad del servicio Póliza de Responsabilidad extracontractual Suficiencia de la garantía de estabilidad y calidad de la obra	Medellín Departamento: Antioquia	NO	No determindado en SECOP
MC-ANT-CTPGA-023-2024	2024	H&V CONSTRUCCIONES & CONSULTORIAS S.A.S	TRANSVERSAL 16 NUMERO 33 102 Caucasia Antioquia COLOMBIA	Cumplimiento Pago de salarios, prestaciones sociales legales eindemnizaciones laborales Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados Calidad del servicio Póliza de Responsabilidad extracontractual:	Medellín Departamento: Antioquia	NO	No determindado en SECOP
MC-ANT-CTPGA-025-2024	2024	H&V CONSTRUCCIONES & CONSULTORIAS S.A.S	TRANSVERSAL 16 NUMERO 33 102 Caucasia Antioquia COLOMBIA SEDE LA URIBE	Cumplimiento Pago de salarios, prestaciones sociales legales eindemnizaciones laborales Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados Calidad del servicio Póliza de Responsabilidad extracontractual De calidad y estabilidad de la obra	Medellín Departamento: Antioquia	NO	No determindado en SECOP

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

2.2. ¿Cómo adquieren otras Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

2.2.1. Análisis del Comportamiento del Gasto Histórico en Otras Entidades Estatales y Empresas Privadas

En el análisis de cómo adquieren otras Entidades Estatales bienes y servicios similares al mantenimiento, adecuación o instalación de cubiertas, se revisaron diversos procesos de contratación publicados en las plataformas SECOP I y II. De acuerdo con los casos recopilados, se observa que las entidades públicas, como alcaldías y empresas descentralizadas del orden municipal, han utilizado principalmente la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía, en contratos con valores entre $32 y $53 millones, y Contratación Directa o por Régimen Especial para contratos con valores superiores, que en algunos casos alcanzan los $954 millones. Esto sugiere que el tipo de modalidad utilizada está directamente relacionado con el valor estimado del contrato y la capacidad presupuestal de la entidad.

Los objetos contractuales incluyen adecuación de cubiertas en aulas escolares, reparación de cubiertas afectadas por vendavales, instalación de canaletas, y remodelación de estructuras en escenarios deportivos. En general, estos contratos han incluido tanto suministro como instalación de materiales, transporte, mano de obra calificada y el cumplimiento de toda la normativa de seguridad aplicable, a todo costo.

Se evidencia un patrón recurrente de exigencia de experiencia específica. La mayoría de los procesos requieren que los proponentes acrediten contratos similares previamente ejecutados, debidamente terminados y liquidados, con un valor igual o superior al presupuesto oficial. Dicha experiencia debe estar soportada en el Registro Único de Proponentes (RUP) y, en algunos casos, acompañada de certificaciones o informes del supervisor. Asimismo, se exige la presentación de certificados de calidad del servicio o del producto, lo que da cuenta de un estándar mínimo de cumplimiento por parte del proveedor.

En cuanto a la forma de pago, los contratos generalmente contemplan un anticipo (entre el 30% y el 50%) que se entrega una vez se cumple con la legalización del contrato y la aprobación de garantías. El saldo se paga mediante actas de avance de obra o contra acta final, siempre sujeto al cumplimiento de requisitos fiscales y legales, y al visto bueno de la supervisión. Las garantías exigidas incluyen cumplimiento, estabilidad de la obra, responsabilidad civil extracontractual y garantía por pago de salarios y prestaciones sociales, lo cual constituye una práctica estándar para asegurar el cumplimiento integral de las obligaciones del contratista.

Los contratos analizados tuvieron plazos cortos de ejecución, en promedio entre uno y tres meses, y todos se ejecutaron dentro del cronograma pactado, sin suspensiones ni adiciones. Incluso, en algunos casos, los contratistas superaron las expectativas en cuanto a especificaciones técnicas y tiempos de entrega.

Este análisis permite concluir que la adquisición de bienes y servicios relacionados con cubiertas se realiza comúnmente mediante procedimientos ágiles pero rigurosos, en los que se valora la experiencia técnica, la legalidad de la propuesta y el cumplimiento estricto de las condiciones contractuales. La Entidad Estatal puede, por tanto, tomar como referencia estas buenas prácticas para la estructuración de su proceso de contratación, manteniendo altos estándares técnicos y administrativos, y alineándose con las tendencias del mercado público.

N°	Números de contrato	UNSPSC	Cód. Secop 1 ó 2	Vigencia	Lugares de entrega o ejecución acordados	Contratante	Contratista	Domicilio contratista	Duración de contrato	Valores ejecutados	Adiciones en dinero	Valor total del contrato	Forma de pago	Modalidad de selección del contratista	Tipo de contrato
1	CO1.NTC.6135783	72121400 - Servicios de construcción de edificios públicos especializados	SA-MC-004-2024	2024	calle 21 avenida pajonal Caucasia Antioquia COLOMBIA	ALCALDIA DE CAUCASIA	VAMA SOLUCIONES S.A.S	Caucasia Departamento : Antioquia	1 (Meses)	$ 53.184.621	0	53.184.621	LA ENTIDAD cancelara el valor del presente contrato así: a) Un 50% del valor total del contrato, por concepto de Anticipo, una vez se haya perfeccionado y legalizado el contrato y se halle aprobada la garantía que lo ampare. b) El saldo del 50% mediante acta final previo visto bueno de la secretaría de Planeación de la Alcaldía Municipal de CAUCASIA. En ningún caso la sumatoria del Anticipo y los demás pagos podrá superar el valor total del contrato	Selección abreviada menor cuantía	Obra
2	CMC SI 008 2024	72101500 - Servicios de apoyo para la construcción	CMC SI 008 2024	2024	Calle 31 Nro. 30 - 10 Santa Rosa De Osos Antioquia COLOMBIA	MUNICIPIO SANTA ROSA DE OSOS	ALEXIS RIOS MAZO	Medellín Departamento : Antioquia	1 (Meses)	$ 32.400.001	0	32.400.001	El Municipio pagará al contratista el valor del contrato de acuerdo a su disponibilidad presupuestal, mediante una única acta de pago y entrega, de acuerdo a los dineros pactados a través de la propuesta, presentada por el contratista y aprobada por el municipio como al recibido a satisfacción por parte de la supervisión designada, previo el cumplimiento de los siguientes requisitos por parte del contratista: • Presentación de la cuenta de cobro o factura legal. • Informe de actividades realizadas, allegando con el mismo los soportes y/o productos según el caso y cuando corresponda. • Acreditar el cumplimiento de las obligaciones de pago de aportes relativos al sistema de seguridad social integral, así como los demás parafiscales.	Mínima cuantía	Obra
3	018-2023	72103300 - Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura		2024	CARRERA 15 # 10-40 Barbosa Antioquia COLOMBIA	IMPACTO INFRAESTRUCTURA S.A.S.	LHM CONSTRUCTORES SAS	Medellín Departamento : Antioquia	2 (Meses)	$ 180.000.000	0	180.000.000	Un anticipo del treinta por ciento (30%) del valor del contrato (valor que será amortizado con las actas de avance de obra y final), un (1) acta de avance de obra por el veintiséis por ciento (26%) del valor del contrato y finalmente las demás actas de avance de obra que estarán sujetas a los desembolsos de la alcaldía a la empresa de economía mixta impacto infraestructura previa presentación de factura y planilla de pago de seguridad social, con la aprobación de la interventoría de obra y autorización del supervisor del contrato designado por La Empresa IMPACTO INFRAESTRUCTURA S.A.S de haber recibido a satisfacción. En cualquier caso, la última acta de pago no podrá ser inferior al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y se cancelará una vez el Contratista entregue a la Empresa IMPACTO INFRAESTRUCTURA S.A.S, debidamente revisado y aprobado por la interventoría.	Contratación régimen especial	Obra
4	CRE-CO-074-2023	81101500 - Ingeniería civil y arquitectura		2024	edificio bolivar carrera 14 # 7 - 21 Girardota Antioquia COLOMBIA	EMPRESA PARA LA COMPETITIVIDAD TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE GIRARDOTA	Gereinco.SAS	Medellín Departamento : Antioquia	3 (Meses)	954.123.750	0	954.123.750	GIRACOM efectuará un primer desembolso al CONTRATISTA del cuarenta por ciento (40%) del valor del contrato por concepto de ANTICIPADO, pagado a la firma del acta de inicio, previo lleno de los requisitos legales. El sesenta por ciento (60%) restante, se cancelará al CONTRATISTA por PORCENTAJE DE AVANCE DE LA OBRA en pagos contra facturación de acuerdo al cumplimiento de obligaciones, por avance de actividades, servicios ejecutados en desarrollo del objeto contractual, pagos que se realizaran previa presentación de cuenta de cobro y/o factura, pago de seguridad social integral, lleno los requisitos correspondientes, informes de actividades desarrolladas con los anexos, soportes y evidencias a que haya lugar y recibo a entera satisfacción por parte del supervisor. En ningún caso, la última acta debe ser inferior al Diez por ciento (10%) del valor total del contrato, toda vez que estará sujeto a la terminación total de obligaciones y actividades y por ende el recibo de las obras por parte del municipio de San Pedro de los Milagros, Antioquia	Contratación régimen especial	Decreto 092 de 2017

CONTINÚA

N°	Números de contrato	Objeto del contrato	Fecha de inicio pactada	Fecha de terminación pactada	Fecha REAL de terminación	¿Se suspendió o adicionó en tiempo?	Motivo suspensión o adición	Cantidad del bien, obra o servicio	Incluye diseño y construcción, documentos técnicos	Autorizaciones, permisos y licencias requeridas	Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos	Garantías exigidas	Experiencia general exigida	Referencia pasada de calidad de los productos	Informe del supervisor y/o interventor
1	CO1.NTC.6135783	ADECUCACION DE CUBIERTA EN AULA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICEO CONCEJO MUNICIPAL DE CAUCASIA ANTIOQUIA	11/6/2024	10/7/2024	10/7/2024	NO	NA	ADECUCACION DE CUBIERTA EN AULA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICEO CONCEJO MUNICIPAL DE CAUCASIA ANTIOQUIA	NO	NO	MANTENIMIENTO HOSPITALARIO BIENES	Cumplimiento Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales Estabilidad y calidad de la obra Buen manejo y correcta inversión del anticipo Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	Teniendo en cuenta los parámetros requeridos para la verificación de la experiencia y que estos son reportados en su totalidad en el RUP, se tendrá en cuenta lo siguiente: Los contratos relacionados en el Registro Único de Proponente (RUP), para acreditar el cumplimiento de los parámetros de la experiencia, deberán cumplir con los siguientes requisitos: 1) Un (1) contrato ejecutado debidamente terminado, cuyo objeto se identifique con los siguientes clasificadores: CÓDIGO UNSPSC DESCRIPCION DE LA CLASE 72121400 SERVICIOS DE CONSTRUCCION DE EDIFICIOS PUBLICOS ESPECIALIZADOS 72152700 SERVICIOS DE INSTALACION Y REPARACION DE CONCRETO 2) El valor del contrato relacionado no deberá ser menor al valor del presupuesto oficial expresado en SMML	SÍ	NO DETEERMINADO EN SECOP
2	CMC SI 008 2024	MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA Y ELEMENTOS DE CONDUCCION DE AGUA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL SAN BERNARDO DEL MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE OSOS, INCLUYENDO EL SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y CUALQUIER OTRA ACCIÓN NECESARIA PARA RESTABLECER LA AFECTACION GENERADA POR VENDAVAL.	1/4/2024	30/4/2024	30/4/2024	NO	NA	MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA Y ELEMENTOS DE CONDUCCION DE AGUA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL SAN BERNARDO DEL MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE OSOS, INCLUYENDO EL SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y CUALQUIER OTRA ACCIÓN NECESARIA PARA RESTABLECER LA AFECTACION GENERADA POR VENDAVAL.	NO	NO	EDIFICIOS EDUCATIVOS	Cumplimiento Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales Estabilidad y calidad de la obra Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	El proponente deberá acreditar experiencia e idoneidad relacionada con el objeto a contratar y/o el servicio requerido, para lo cual deberá diligenciar el formato respectivo (FORMATO 3), el cual se encuentra dentro de la invitación pública, en el que tendrá en cuenta la presentación de DOS (02) CONTRATOS, celebrados, terminados y liquidados con entidades públicas o privadas, cuyo presupuesto oficial sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial.presupuesto oficial.	NO	Supera las expectativas y exigencias del bien y/o servicio adquirido. El contratista mejoró las especificaciones técnicas establecidas del bien y/o servicio adquirido Entrega del bien y/o servicio antes de la fecha estipulada.
3	018-2023	CONTRATO DE OBRA POR PRECIOS UNITARIOS PARA EL RETIRO E INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA DE LA COMISARIA DE FAMILIA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS; DE IGUAL MANERA, RETIRO DE LA CUBIERTA DE LA BIBLIOTECA ISOLDA ECHAVARRIA MISAS, A TODO COSTO, INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, MATERIALES, MANO DE OBRA CALIFICADA E IMPUESTOS LOCALES Y NACIONALES.	30/12/2023	27/2/2024	27/2/2024	NO	NA	CONTRATO DE OBRA POR PRECIOS UNITARIOS PARA EL RETIRO E INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA DE LA COMISARIA DE FAMILIA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS; DE IGUAL MANERA, RETIRO DE LA CUBIERTA DE LA BIBLIOTECA ISOLDA ECHAVARRIA MISAS, A TODO COSTO, INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, MATERIALES, MANO DE OBRA CALIFICADA E IMPUESTOS LOCALES Y NACIONALES.	NO	NO	Contrato Interadministrativo 377 de 2023 – Instalación cubiertas	Garantía de cumplimiento Estabilidad de obras Buen manejo y correcta inversión del anticipo	No determinada en SECOP	SÍ	El contrato 018 de 2023, se ejecutó a cabalidad y de acuerdo con los parámetros establecidos en el objeto del contrato.
4	CRE-CO-074-2023	REMODELACIÓN DE LA CUBIERTA DEL ESCENARIO DEPORTIVO TIPO B, EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	1/3/2024	29/3/2024	29/3/2024	NO	NA	REMODELACIÓN DE LA CUBIERTA DEL ESCENARIO DEPORTIVO TIPO B, EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	NO	NO	00IL-4302-1604-2023-05664-0001 REMODELACIÓN DE LA CUBIERTA DEL ESCENARIO DEPORTIVO TIPO B EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	Garantía de Cumplimiento Garantía de pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales Seguro de responsabilidad civil Extra contractual Estabilidad y Calidad de las Obras Suficiencia de las garantías del anticipado	Para la presente invitación, el oferente deberá acreditar una experiencia mínima de 1 año, que será verificada únicamente en el Certificado del Registro Único de proponentes (RUP), además, deberá presentar certificados que acrediten su experiencia en la ejecución de tres (3) contratos, que sumados sean igual o superior al presupuesto oficial de la presente invitación, y que tenga relación en obras civiles.	SÍ	Mediante la suscripción del Acta de entrega y recibo Definitivo de obra se asunte plena responsabilidad por la veracidad de los valores registrados en los formatos descritos, así como, por las operaciones aritméticas contenidas en los mismos. pero no exonera al Contratista de las obligaciones y responsabilidades estipuladas en el contrato; en consecuencia, si dentro del periodo de vigencia de la garantía de estabilidad y/o calidad, se presentan fallas imputables a la calidad I, el supervisor del Municipio y TerriNorte debe exigir al constructor, las reparaciones del caso o en su Defecto hará efectivas las garantías de estabilidad y/o calidades correspondientes

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

3. Estudio de la oferta

3.1. Análisis de la oferta para el Mantenimiento Correctivo de Cubiertas

El mercado colombiano para el mantenimiento y reemplazo de cubiertas en edificaciones educativas y públicas está compuesto por una variedad de proveedores que ofrecen servicios integrales. Estos servicios incluyen diagnóstico técnico, suministro de materiales, mano de obra especializada y gestión de residuos, cumpliendo con las normativas vigentes en seguridad y construcción.

3.1.1. Dinámica de Producción y Distribución

El proceso de prestación de servicios de mantenimiento de cubiertas generalmente sigue las siguientes etapas:

1. Diagnóstico y Evaluación Técnica: Se realiza una inspección detallada para identificar daños, filtraciones o deterioro estructural.
2. Elaboración de Propuesta Técnica y Económica: Basado en el diagnóstico, se presenta una propuesta que incluye el alcance del trabajo, materiales a utilizar, cronograma y costos.
3. Suministro de Materiales: Los proveedores adquieren materiales como láminas metálicas, tejas, aislantes y elementos de fijación, asegurando su calidad y cumplimiento de normas técnicas.
4. Ejecución de Obras: La intervención se realiza con personal calificado, siguiendo protocolos de seguridad industrial y ambiental.
5. Entrega y Garantía: Al finalizar, se entrega la obra con las respectivas garantías sobre materiales y mano de obra.

Los proveedores suelen tener una red de distribución que les permite operar en diversas regiones, adaptándose a las necesidades logísticas de cada proyecto.

3.1.2. Costos Asociados

Los costos en estos servicios varían según:

- Alcance del Proyecto: La magnitud de la intervención influye directamente en el costo total.
- Materiales Utilizados: La elección de materiales de mayor durabilidad o especificaciones técnicas superiores puede incrementar los costos.
- Ubicación Geográfica: Proyectos en zonas de difícil acceso pueden implicar mayores costos logísticos.
- Tiempo de Ejecución: Plazos más cortos pueden requerir recursos adicionales, afectando el presupuesto.

3.1.3. Proveedores y Características Principales

Los proveedores en este sector se caracterizan por:

- Experiencia Técnica: Cuentan con personal especializado en trabajos en altura y estructuras.
- Certificaciones: Poseen certificaciones en normas de calidad y seguridad laboral.
- Capacidad Logística: Tienen la infraestructura necesaria para movilizar equipos y materiales a distintas regiones.

- Compromiso Ambiental: Implementan prácticas sostenibles, como la gestión adecuada de residuos y el uso de materiales ecológicos.

3.1.4. Diferenciación entre Proveedores

La diferenciación se observa en:

- Calidad de Materiales: Algunos proveedores ofrecen materiales con mayor durabilidad o características especiales, como resistencia a condiciones climáticas extremas.
- Servicios Adicionales: Ofrecen servicios complementarios como mantenimiento preventivo, inspecciones periódicas y asesoría técnica.
- Innovación Tecnológica: Utilizan herramientas avanzadas para diagnóstico y ejecución, mejorando la eficiencia y precisión.
- Responsabilidad Social Empresarial: Participan en programas comunitarios y promueven el empleo local.

3.1.5. Ciclo de Vida del Servicio

El mantenimiento de cubiertas tiene un ciclo de vida que incluye:

1. Instalación o Reemplazo Inicial: Intervención principal para asegurar la funcionalidad de la cubierta.
2. Mantenimiento Preventivo: Revisiones periódicas para prevenir deterioros mayores.
3. Mantenimiento Correctivo: Intervenciones específicas ante daños o fallas detectadas.
4. Reemplazo Total: Cuando la cubierta alcanza el final de su vida útil, se procede a su reemplazo completo.

3.1.6. Cobertura Geográfica y Logística

La mayoría de los proveedores tienen cobertura nacional, con capacidad para movilizar recursos a distintas regiones, incluyendo zonas rurales como la Hacienda La Uribe. Esto les permite atender proyectos en diversas ubicaciones, adaptándose a las condiciones locales.

Conclusión

El mercado ofrece una amplia gama de proveedores capacitados para realizar el mantenimiento correctivo de cubiertas, incluyendo su reemplazo. La Entidad Estatal puede seleccionar proveedores que no solo cumplan con los requisitos técnicos y legales, sino que también aporten valor agregado a través de prácticas sostenibles, innovación y compromiso social.

3.2. ¿A quién se va a comprar?

3.2.1. Perfil de los potenciales proveedores

El proveedor ideal para este proceso debe ser una persona jurídica legalmente constituida en Colombia, con experiencia demostrable en obras civiles menores y mantenimiento de cubiertas, que combine la capacidad técnica, la solvencia económica, el cumplimiento normativo y un compromiso con la calidad, la seguridad y la sostenibilidad.

- Experiencia y trayectoria

Debe acreditar experiencia específica en contratos ejecutados que incluyan instalación, reparación o mantenimiento de cubiertas metálicas o similares, idealmente en instituciones educativas, públicas o de formación técnica.

La experiencia mínima deseable corresponde a al menos dos contratos similares, ejecutados, terminados y liquidados en los últimos cinco (5) años, con valores similares o superiores al presupuesto oficial.

- Capacidad técnica y operativa

Contar con personal técnico certificado en trabajo en alturas, manejo de estructuras metálicas y procesos constructivos.

Disponer de los equipos, herramientas y materiales necesarios para la ejecución eficiente de la obra.

Presentar un plan de trabajo estructurado, cronograma realista y sistema de control de calidad.

- Solvencia financiera y cumplimiento fiscal

Tener capacidad financiera demostrada para asumir la ejecución del contrato, especialmente si se prevé anticipo parcial.

Estar al día en el cumplimiento de obligaciones tributarias, parafiscales y de seguridad social.

Estar inscrito y activo en el Registro Único de Proponentes (RUP), con clasificación y experiencia en servicios de mantenimiento y obras civiles.

- Garantías y cumplimiento contractual

Presentar garantías de cumplimiento, estabilidad de la obra, calidad del servicio y responsabilidad civil extracontractual, con vigencia y cobertura adecuada.

No haber sido objeto de sanciones ni incumplimientos en contratos anteriores, según verificación en plataformas oficiales.

- Compromiso con la sostenibilidad y la responsabilidad social

Aplicar buenas prácticas en la gestión de residuos de construcción y demolición (RCD), cumpliendo con la Resolución 472 de 2017.

Promover la contratación de mano de obra local, cuando sea posible.

Tener políticas o acciones concretas de responsabilidad social empresarial o sostenibilidad ambiental.

- Cobertura geográfica y capacidad de respuesta

Tener presencia o capacidad operativa en el Bajo Cauca antioqueño, preferiblemente con sede o logística en Caucasia o municipios cercanos.

Garantizar entrega oportuna y ejecución dentro de los plazos estipulados, considerando las condiciones climáticas y geográficas de la zona.

- Diferenciación y propuesta de valor

Presentar propuestas técnicas diferenciadas, que incorporen mejoras en materiales, durabilidad, eficiencia energética o diseño funcional.

Incluir servicios adicionales como mantenimiento preventivo, revisiones post-obra o capacitaciones básicas para el uso adecuado de las nuevas instalaciones.

4. Estudio de mercado:

El presente estudio de mercado tiene como finalidad comprender la dinámica del sector, los aspectos técnicos, contractuales y económicos asociados al mantenimiento correctivo y/o reemplazo de cubiertas (techos), con el objetivo de establecer el Presupuesto Oficial del Proceso de Contratación para el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial SENA – Hacienda La Uribe, Caucasia.

Para ello, se utilizó el Mecanismo 1: Revisión de precios por solicitud de cotizaciones, solicitando información a potenciales proveedores sobre los precios y condiciones del servicio requerido, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, condiciones de entrega, tiempos de ejecución, garantías exigidas y criterios de calidad establecidos por la Entidad.

Es importante aclarar que, para este proceso, se solicitaron cotizaciones a diferentes proveedores con experiencia comprobada en el suministro, instalación y mantenimiento de cubiertas metálicas.

A continuación, cuadro de estudio de mercado:

ESTUDIO DE MERCADO: Mantenimiento correctivo de cubiertas (techos) (incluye reemplazo) de espacios y ambientes de formación en hacienda La Uribe del Complejo Tecnológico Para la Gestión Agroempresarial Vigencia 2025

ESPEFIFICACIONES TÉCNICA				"COTIZACIÓN 1 ANA MARCELA MALLUK COMBAT"		COTIZACIÓN 2 YAMID TUIRÁN GALVÁN		VALOR TOTAL PROMEDIO
ÍTEM	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	**DESMONTE**							
1,1	Desmonte de teja de barro, machimbre y viguetas en las zonas de adecuación según planos de la sede Uribe, incluye disposición final de las tejas.	M2	649,48	4.919,50	3.195.116,86	4.950,00	3.214.926,00	3.205.021,43
2	**CUBIERTA**							
2,1	Suministro, trasporte e instalación de cubierta Guerrera azul de 1.01 x 6 m, calibre 0.30mm, incluye elementos de fijación y todos los elementos para su correcta instalación.	M2	649,48	41.511,80	26.961.083,86	41.340,00	26.849.503,20	26.905.293,53
2,2	Suministro, trasporte e instalación de Caballete Guerrera azul 0.60X2M Cal.30, incluye elementos de fijación y todos los elementos para su correcta instalación.	ML	159,36	28.022,80	4.465.713,41	28.200,00	4.493.952,00	4.479.832,70
3	**ESTRUCTURA**							
3,1	Suministros, transporte e instalación de correa a cada 2 metros en Tubo estructural rectangular 76x38x1.5 mm para fijar la teja o cubierta metálica, incluye pintura primer y acabado 2 manos de color negro y todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	ML	328,52	39.469,00	12.966.355,88	39.600,00	13.009.392,00	12.987.873,94
3,2	Suministros, transporte e instalación de vigueta a cada 2 metros en PHR 100 x 50 x 2 mm cal 14 para fijar la teja o cubierta metálica, incluye pintura primer y acabado 2 manos de color negro y todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	ML	262,82	51.302,70	13.483.170,40	51.400,00	13.508.742,40	13.495.956,40
3,3	Suministros, transporte e instalación de viga central en PHR 160 x 60 x 2 mm cal 14 para fijar la teja o cubierta metálica, incluye pintura primer y acabado 2 manos de color negro y todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	ML	159,36	162.185,70	25.845.913,15	162.000,00	25.816.320,00	25.831.116,58
3,4	Suministro, Transporte e Instalación de alar metálico de mediadas 100 x 100 x 3 mm Incluye pintura primer y acabado 2 manos color negro y todos los elementos para su correcta instalación y fijación a la losa.	M2	17,00	101.156,36	1.719.658,07	102.000,00	1.734.000,00	1.726.829,04
4	**CANAL**							
4,1	Suministro e instalación de canal amazonas, incluye uniones y bajantes	ML	105,64	34.736,79	3.669.594,44	34.850,00	3.681.554,00	3.675.574,22
TOTAL, COSTO DIRECTO					**92.306.606,08**		**92.308.389,60**	**92.307.497,84**
	COSTOS DIRECTOS				**92.306.606,08**	**92.308.389,60**		**92.307.497,84**
	ADMINISTRACION 25 %				**23.076.651,52**	**23.077.097,40**		**23.076.874,46**
	UTILIDAD 5 %				**4.615.330,30**	**4.615.419,48**		**4.615.374,89**
	COSTO TOTAL				**119.998.587,90**	**120.000.906,48**		**119.999.747,19**

Firmado digitalmente por TEJADA DIAZ ABEL ANTONIO

Abel Antonio Tejada Díaz
Subdirector (e)

Elaboró Carlos Alberto Ramos Jiménez – Formulador

Revisó componente jurídico: Víctor Alfonso Villadiego – Abogado Líder de contratación

Revisó componente técnico: Raúl Vergara– Ingeniero Civil CTPGA

Revisó componente financiero: Floreley Montoya Ochoa – Coordinadora Administrativa y Financiera

Vo.Bo. Ambiental: Camilo López Gutiérrez

Vo.Bo. SST: Natalia Mosquera Ricardo

Referencias bibliográficas

Alianza BIM. (2024). Tendencias Tecnológicas Clave en la Construcción 2024. Recuperado de https://alianzabim.com

Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol). (2024). Boletín económico del sector construcción. Recuperado de https://www.camacol.org.co

Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI). (2024). Informe de perspectivas del sector de la infraestructura en Colombia. Recuperado de https://www.ccinfraestructura.org

Colombia Compra Eficiente. (s.f.). Adquisición de Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo incluidas Autopartes y Mano de Obra. Recuperado de https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/transporte/adquisicion-de-i-servicio-de-mantenimiento

Colombia Compra Eficiente. (s.f.). Gestión contractual. Recuperado de https://www.colombiacompra.gov.co/content/gestion-contractual

Congreso de Colombia. (1993). Ley 80 de 1993 por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. Diario Oficial No. 41.094. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1648

Congreso de Colombia. (1993). Ley 99 de 1993 por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables. Diario Oficial No. 41.146. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=286

Congreso de Colombia. (2007). Ley 1150 de 2007 por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993. Diario Oficial No. 46.691. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=26358

Congreso de Colombia. (2012). Ley 1562 de 2012 por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional. Diario Oficial No. 48.488. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49676

Congreso de Colombia. (2020). Ley 2069 de 2020 por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia. Diario Oficial No. 51.546. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=160966

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2024). Índice de producción de obras civiles. Recuperado de https://www.dane.gov.co

Departamento Nacional de Planeación. (2015). Decreto 1082 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional. Diario Oficial No. 49.523. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77328

Departamento Nacional de Planeación. (2022). Decreto 442 de 2022 por el cual se modifica el Decreto 1082 de 2015 en lo relativo a la promoción de las compras públicas de tecnología e innovación. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=184707

Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN. (s.f.). Régimen tributario y obligaciones fiscales para personas naturales y jurídicas. https://www.dian.gov.co

El Espectador. (2024). Las obras civiles en Colombia crecieron 11,6% en 2024: ¿A qué se debió? Recuperado de https://www.elespectador.com

Estructuras Metálicas Colombia. (2024). Innovaciones Tecnológicas en Cubiertas Metálicas con Estructura en Acero. Recuperado de https://www.estructurasmetalicascolombia.com

Estructuras Metálicas Colombia. (2024). Normativas y Cumplimiento en Techos y Cubiertas Metálicas en Colombia. Recuperado de https://www.estructurasmetalicascolombia.com

Fedecol. (2024). Informe sobre el estado de la industria de obras civiles y contratistas en Colombia. Recuperado de https://www.fedecol.org.co

ICONTEC. (2005). NTC 3301: Gestión ambiental – Residuos de construcción y demolición – Requisitos para su manejo. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.

ICONTEC. (2008). NTC 4019: Cubiertas arquitectónicas – Clasificación, requisitos y métodos de ensayo. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.

ICONTEC. (2016). NTC 6050: Estructuras metálicas livianas – Requisitos para diseño y construcción de cubiertas. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.

IKO. (2025). Tendencias que impactarán la industria de techos en 2025. Recuperado de https://www.iko.com

Ingetecho. (2024). Ficha técnica Cubierta Autoportante. Recuperado de https://www.ingetecho.com

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). Decreto 1076 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Diario Oficial No. 49.523. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=76423

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). Resolución 472 de 2017 por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en actividades de construcción y demolición. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/03/resolucion_0472_2017.pdf

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2021). Decreto 1860 de 2021 por el cual se reglamenta la Ley 2069 de 2020 en lo relacionado con la promoción del acceso de las MIPYMES al mercado de compras públicas. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=175187

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (s.f.). Directorio de asociaciones y agremiaciones. Recuperado de https://www.mincit.gov.co

Ministerio de Trabajo. (2015). Decreto 1072 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=76913

Ministerio de Trabajo. (2021). Resolución 4272 de 2021 por la cual se definen los requisitos mínimos de seguridad para trabajo en alturas. https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/Resoluci%C3%B3n+4272+de+2021.pdf

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2010). Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10. Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica (AIS). https://ais.org.co/normas/nsr-10/

PlanRadar. (2024). 16 nuevos materiales de construcción para 2024 y los próximos años. Recuperado de https://www.planradar.com

Portafolio. (2024). Infraestructura: 64% de expertos pronostica un 2025 de estancamiento. Recuperado de https://www.portafolio.co

Sika Colombia. (2024). SikaFill®-7 Power CO. Recuperado de https://col.sika.com

Superintendencia de Sociedades. (s.f.). Información financiera de empresas. Recuperado de https://www.supersociedades.gov.co