ESTUDIO DE MERCADO

A. Análisis del mercado

Para dar cumplimiento al Decreto 1082 de 2015[1], se establece un análisis del sector orientado a identificar la oferta y demanda del mercado para la contratación del servicio de mantenimiento de cerramientos y elementos de carpintería metálica en el Centro de Servicios y Gestión Empresarial, Torre Norte, SENA Regional Antioquia, con el fin de:

- Conocer las características de las empresas que conforman el segmento del mercado con capacidad técnica y operativa para suplir esta necesidad.
- Determinar las variables técnicas y/o financieras que sirvan como base para estructurar un proceso de selección que garantice la pluralidad de oferentes y la selección objetiva[2].
- Establecer precios de referencia con base en análisis de mercado, estudios históricos y cotizaciones actuales, con el fin de definir un presupuesto estimado para el contrato.

4.1. Aspectos Generales del Sector.

El servicio objeto del contrato se ubica en el sector económico de la construcción y mantenimiento especializado, específicamente en el subsegmento de carpintería metálica y cerramientos estructurales, actividad que forma parte del sector terciario, el cual presta servicios técnicos especializados que apoyan tanto al sector público como privado[3].

Este sector es intensivo en mano de obra calificada, requiere el uso de materiales metálicos (acero, aluminio, hierro galvanizado) y el manejo de equipos especializados para corte, soldadura, instalación y protección anticorrosiva.

Los trabajos de mantenimiento de estructuras metálicas son periódicos, ya que estos elementos están expuestos a factores climáticos, corrosión, uso continuo y desgaste natural, lo que hace necesario conservarlos en condiciones seguras y funcionales.

Este tipo de servicios se encuentra regulado por normativas de calidad, seguridad industrial y normas técnicas de construcción, por lo que el proveedor debe tener experiencia certificada y cumplir con estándares legales y técnicos[4].

4.2. Dinámica del Mercado.

---

[1] Decreto 1082 de 2015. “Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional”.

[2] Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007 – Normas sobre contratación estatal en Colombia.

[3] DANE. Clasificación de Actividades Económicas CIIU Rev. 4 A.C.

[4] Incluye la aplicación de normas técnicas como NTC 1500 (estructuras metálicas) y reglamentos de seguridad como Resolución 1409 de 2012 (trabajo en alturas).

Oferta del servicio:

- En el departamento de Antioquia y especialmente en Medellín, existe una amplia oferta de empresas dedicadas a trabajos de carpintería metálica, tanto en obra nueva como en mantenimiento.
- Muchas de estas empresas están inscritas en el SECOP II, en cámaras de comercio locales, y cuentan con el personal técnico y los equipos necesarios para responder a este tipo de requerimientos.

Demanda del servicio:

- Alta demanda por parte del sector institucional (entidades del Estado, centros educativos, hospitales, etc.) para el mantenimiento de infraestructura.
- También existe demanda en el sector privado (industria, comercio, residencias), lo que garantiza un mercado activo y competitivo.

Factores que afectan el comportamiento del mercado:

- Disponibilidad y precio del acero y aluminio
- Costos de mano de obra calificada
- Condiciones de acceso al sitio de trabajo
- Especificaciones técnicas de los elementos metálicos (estándar o fabricados a medida)

4.3. Expectativas del Sector en el Contexto Nacional.

Según el Informe de Política Monetaria del Banco de la República, publicado en enero de 2025, se estima que la economía colombiana creció un 1,8 % en 2024 y continuará su aceleración con un crecimiento del 2,6 % en 2025 y del 3,4 % en 2026[5].

El dinamismo en la inversión y el consumo, junto con una política monetaria menos restrictiva, favorecerán sectores como la construcción, infraestructura y servicios técnicos especializados como la carpintería metálica. Este comportamiento positivo genera condiciones favorables para contratar estos servicios con mayor disponibilidad y competencia.

En este contexto, resulta pertinente considerar el comportamiento reciente del **Índice de Precios al Consumidor (IPC)** como un referente adicional para entender la evolución de los costos de bienes y servicios asociados al mantenimiento de infraestructura metálica. Este indicador permite analizar el impacto de la inflación sobre los precios del mercado y su posible efecto en el presupuesto del contrato a suscribir.

[5] Banco de la República. Informe de Política Monetaria – enero 2025. Disponible en: https://www.banrep.gov.co/es/publicaciones-investigaciones/informe-politica-monetaria/enero-2025

DANE

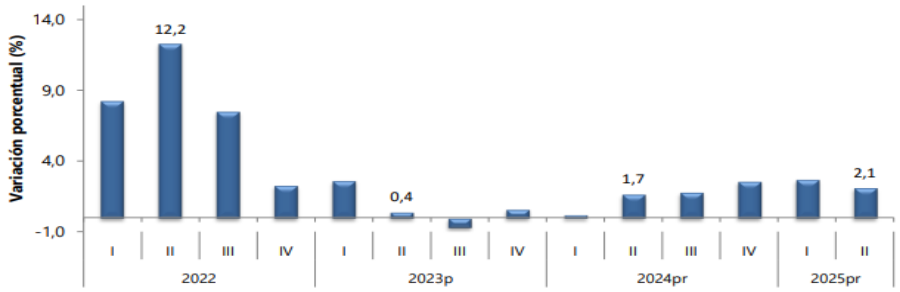
Boletín técnico

Bogotá D.C. 15 de agosto de 2025

Producto Interno Bruto (PIB)

II trimestre 2025 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen[1]
2022-I / 2025pr-II



Fuente: DANE, PIB_T
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
[pr]preliminar
[p]provisional

Contenido

- Introducción
- Producto Interno Bruto, series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
- Producto Interno Bruto a precios corrientes
- Revisión de cifras
- Anexo
- Glosario

Fuente: DANE boletín técnico 2025

PIB desde el enfoque de la producción

En el segundo trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,1% respecto al mismo periodo de 2024pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 5,6% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la variación anual).

• Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 3,8% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 1,8% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2025pr , respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 2,4%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 4,8% (contribuye 1,0 puntos porcentuales a la variación anual).

• Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 5,3% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

• Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 11,4% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,5%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

• Información y comunicaciones crece 2,3%.

• Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 1,5%.

• Industrias manufactureras crece 1,0%.

Construcción7

En el segundo trimestre de 2025pr, el valor agregado de la construcción decrece 3,5% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 6):

• Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 9,7%.

• Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras

obras de ingeniería civil crece 9,6%.

• Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil

(alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 3,9%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción decrece en 0,1%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

• Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 2,2%.

• Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 5,2%.

• Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 0,03%**.**

Tabla 6. Construcción
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2025[pr]-II / 2024[pr]-II	2025[pr]/ 2024[pr]	2025[pr]-II / 2025[pr]-I
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-9,7	-8,1	-2,2
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	9,6	6,8	5,2
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	-3,9	-3,6	0,03
Construcción	**-3,5**	**-3,3**	**-0,1**

Fuente: DANE, PIB_T

[Pr]preliminar

[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[2]Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.

[3]Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaría y equipo de construcción con operadores).

Fuente: DANE boletín técnico 2025

B. ANÁLISIS DE LA DEMANDA.

El servicio de mantenimiento de cerramientos y elementos de carpintería metálica hace parte de las actividades del sector de la construcción y mantenimiento especializado, especialmente orientado a la conservación de edificaciones institucionales, educativas, industriales y comerciales. Esta actividad se clasifica dentro del código **CIIU 4329 – Otras instalaciones para obras de construcción**[6]

A nivel nacional, este servicio registra una demanda constante, tanto en el sector público como en el privado, motivada por factores como el envejecimiento natural de las edificaciones, las condiciones climáticas, la normativa técnica vigente y el crecimiento del parque de infraestructura.

[6] DANE. Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU Rev. 4 A.C. Código 4329 – “Otras instalaciones para obras de construcción”. Disponible en: https://www.dane.gov.co.

Perfil General de la Demanda.

La demanda de este tipo de servicios proviene principalmente de:

Entidades públicas del orden nacional y territorial, que están obligadas por ley a realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de sus bienes inmuebles[7]

Instituciones educativas, incluidas universidades, colegios y centros de formación técnica como el SENA, que requieren conservar en condiciones óptimas sus instalaciones para asegurar la prestación del servicio educativo.

Sector empresarial e industrial, especialmente en regiones con alta concentración de actividad económica como Antioquia, donde empresas manufactureras, logísticas y comerciales hacen uso extensivo de estructuras metálicas.

Sector salud y comercio, que también demanda cerramientos, estructuras y carpintería metálica especializada en función de requisitos normativos de seguridad y funcionamiento continuo.

4.X.2 Comportamiento de la Demanda en Antioquia

En el departamento de Antioquia, y particularmente en Medellín y su área metropolitana, existe una alta demanda estructural de servicios técnicos como carpintería metálica, debido a:

La concentración de infraestructura institucional y educativa.

El volumen de edificaciones con componentes metálicos sujetos a mantenimiento periódico.

[7] Decreto 1082 de 2015. Artículos sobre la gestión de bienes públicos y la obligación de mantener su funcionalidad y conservación.

Las condiciones climáticas tropicales (humedad, lluvias frecuentes) que aceleran el deterioro de estructuras metálicas expuestas[8]

Además, la política pública de inversión en mantenimiento de infraestructura educativa y la aplicación del marco legal sobre responsabilidad patrimonial del Estado impulsan aún más esta demanda en el sector público[9]

Factores que Impulsan la Demanda.

Algunos de los factores que determinan el crecimiento y sostenibilidad de esta demanda son:

Normativa técnica y de seguridad: Reglamentos como la NSR-10, la NTC 1500 sobre estructuras metálicas y las normas RETIE aplicables obligan a realizar mantenimiento periódico y garantizar condiciones seguras en edificaciones públicas y privadas[10]

Mayor inversión en mantenimiento institucional: La inclusión de partidas presupuestales específicas en los planes de gasto público (como en el caso del SENA) para el mantenimiento de infraestructura genera una demanda planificada y permanente.

Crecimiento del parque construido: El avance en obras civiles y edificaciones en las principales ciudades colombianas, especialmente en el Eje Cafetero y la región de Antioquia, incrementa proporcionalmente la necesidad de mantenimiento posterior.

Tendencias en sostenibilidad y seguridad: La creciente exigencia de estructuras accesibles, durables y eficientes impulsa nuevas intervenciones sobre cerramientos y elementos metálicos con soluciones técnicas de mayor valor agregado.

Tendencias de la Demanda en el Mercado.

[8] IDEAM. Caracterización climática de Medellín y el Valle de Aburrá. Informe técnico 2024.

[9] Contraloría General de la República. “Manual de Gestión del Patrimonio Público Inmobiliario”. 2022.

[10] Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), NTC 1500 (estructuras metálicas), y Resolución 5018 de 2019 del RETIE.

La evolución de la demanda ha llevado a que el mercado se oriente a:

Contratistas integrales que combinen suministro, mantenimiento y cumplimiento normativo.

Soluciones de pintura anticorrosiva, recubrimientos especiales, y ajustes de seguridad que aumenten la vida útil de los elementos metálicos.

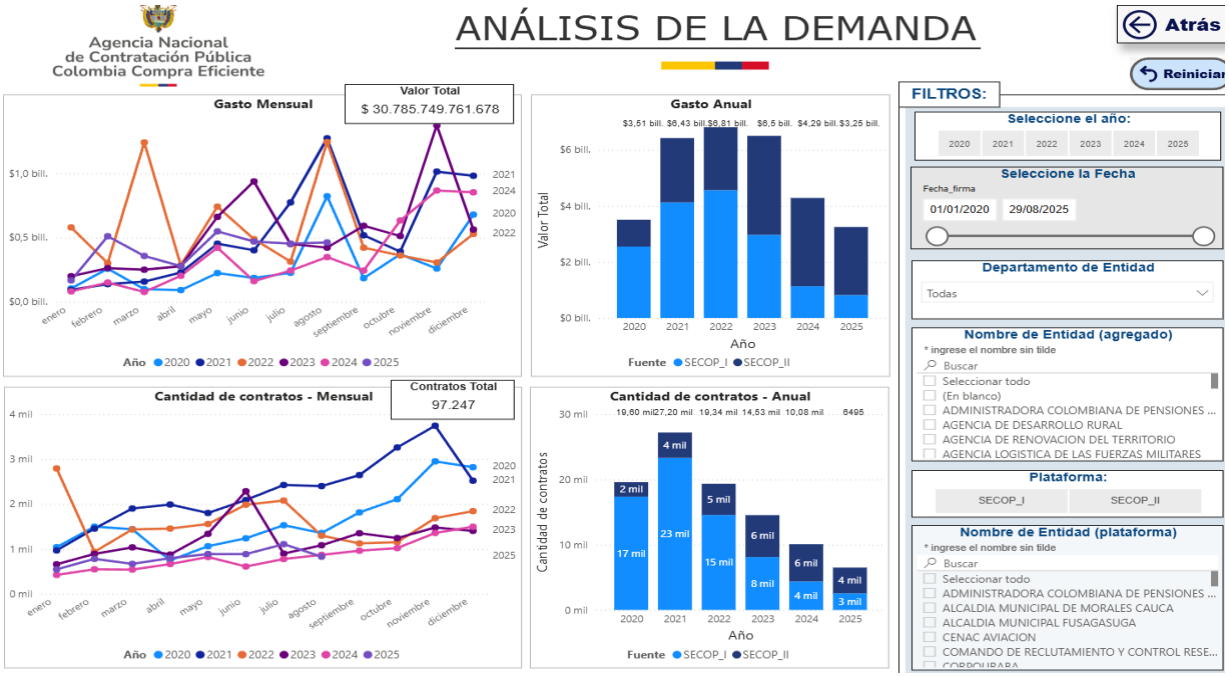
Mantenimiento predictivo apoyado en inspecciones técnicas periódicas, como parte de los sistemas institucionales de gestión de activos físicos.

Conclusión del Análisis de la Demanda.

La demanda del servicio de mantenimiento de elementos de carpintería metálica en Colombia es estable, recurrente y técnicamente obligatoria en múltiples sectores, especialmente en entidades públicas e instituciones educativas. En el contexto regional de Antioquia, esta demanda es aún más notoria debido a la concentración de infraestructura institucional, las condiciones climáticas adversas y el envejecimiento natural de las edificaciones. Lo anterior justifica plenamente la viabilidad del presente proceso contractual y garantiza la existencia de un mercado activo de oferentes especializados.

Datos Históricos

De acuerdo a los datos obtenidos de la plataforma Colombia Compra Eficiente, en el Modelo de Abastecimiento Estratégico, como herramienta informativa para establecer la demanda del sector de estudio a nivel nacional, se realizó consulta con el código UNSPSC 721015: Servicios de apoyo para la construcción, encontrando que el comportamiento histórico de este gasto en entidades públicas para el periodo de estudio 2020-2025, arroja que se realizaron 97.247 contratos por un valor de $ 30.785.749.761.678 pesos por medio de las dos plataformas de SECOP I y II, como se observa en la siguiente imagen:



Fuente: MAE Colombia Compra Eficiente-Análisis de la demanda

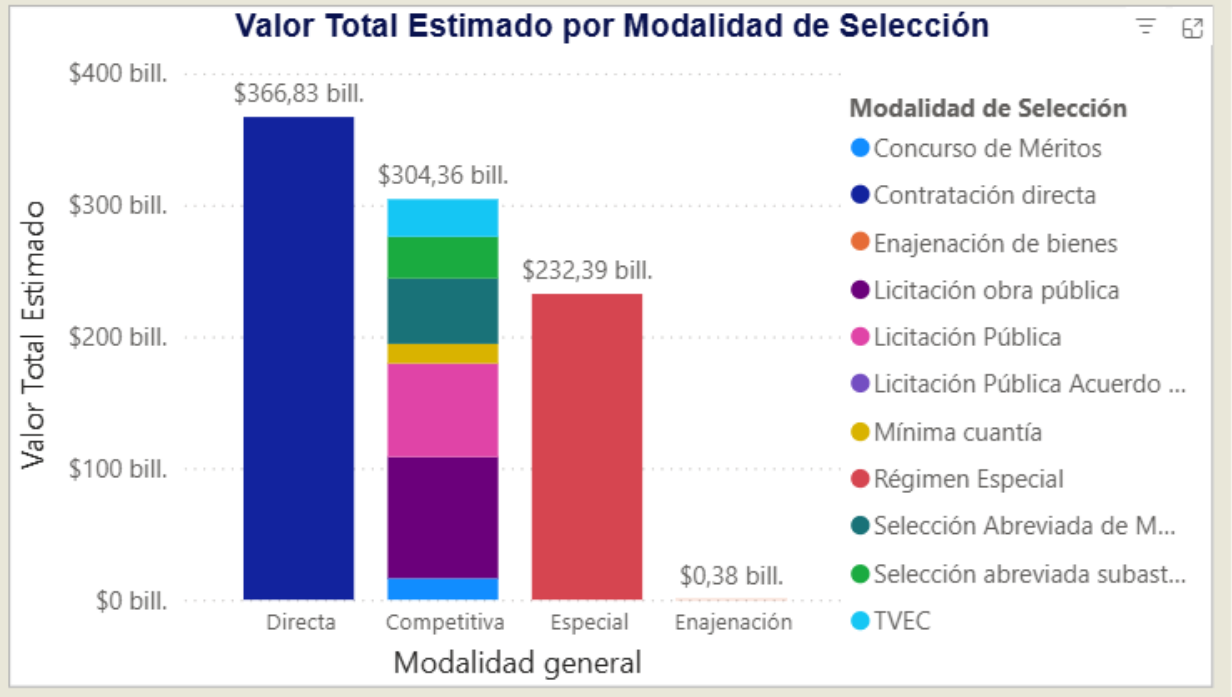
La siguiente tabla presenta la distribución de contratos en años 2020-2025 con el peso porcentual por año de contratación y total de contratos registrados bajo el código UNSPSC 721015: Servicios de apoyo para la construcción.

Comportamiento contratación por Bienes y Servicios de UNSPSC

Año	2024		2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	.596.384	4,05%	19	$714.769.883	3,17%	104	$22.524.187.732	100,00%
Total	.596.384	4,05%	19	$714.769.883	3,17%	104	$22.524.187.732	100,00%

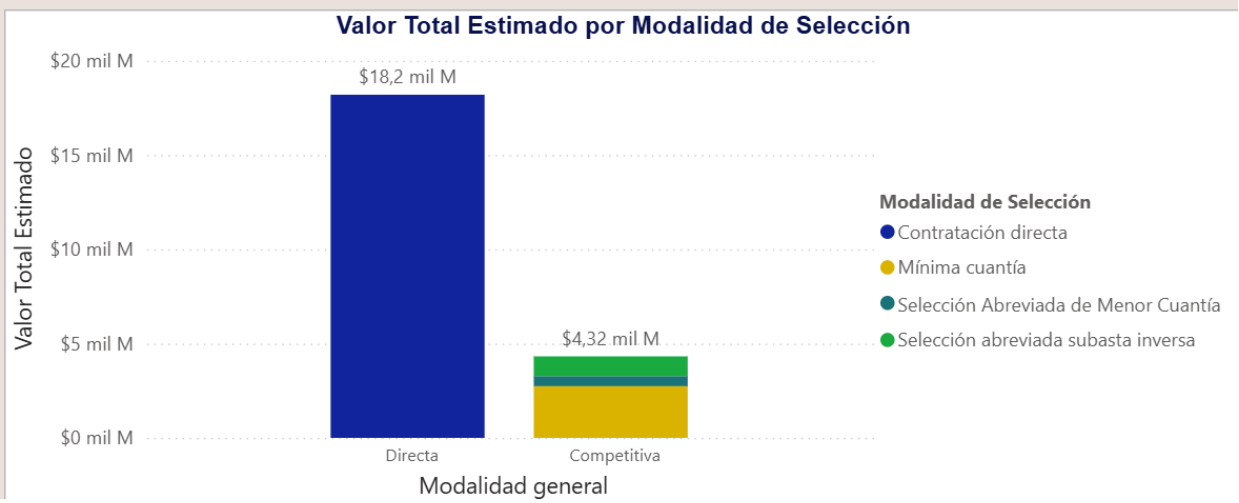
Fuente: MAE Colombia Compra Eficiente-Análisis de la demanda

Al revisar a nivel nacional, se evidencia también la modalidad más utilizada es la contratación directa, aunque también se han realizado a través de Licitación obra pública, mínima cuantía y licitación, tal y como se evidencia en el siguiente cuadro:



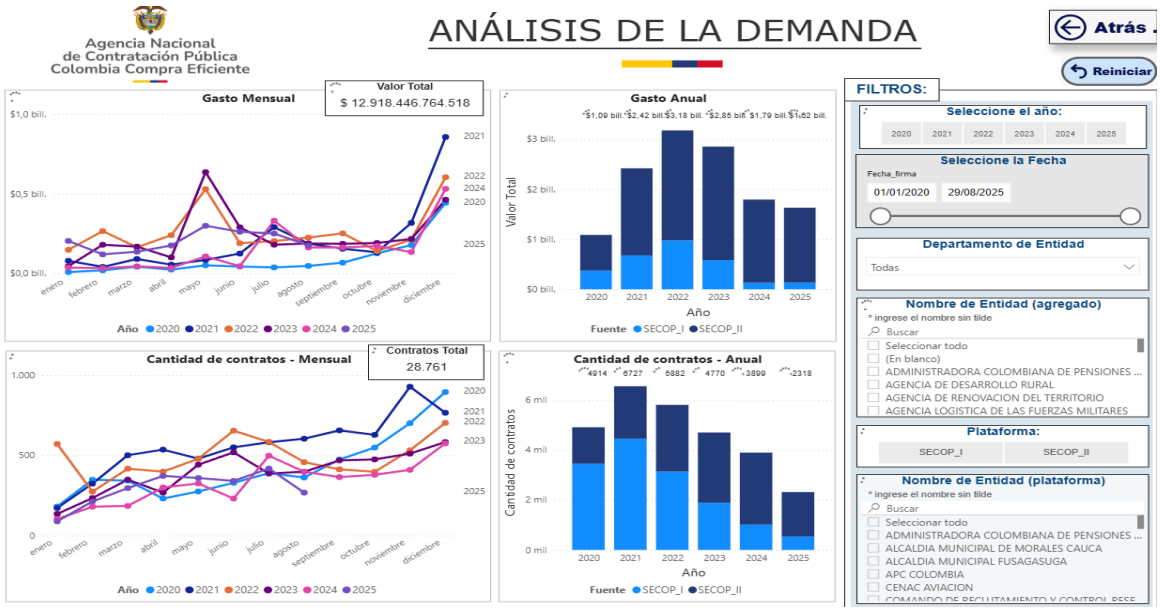
Fuente: MAE Colombia Compra Eficiente-Análisis de la demanda

La modalidad de contrato más utilizada por el SENA en el Departamento de Antioquia fue la contratación directa, tal y como se evidencia en el siguiente cuadro:



Fuente: MAE Colombia Compra Eficiente-Análisis de la demanda

De acuerdo a los datos obtenidos de la plataforma Colombia Compra Eficiente, en el Modelo de Abastecimiento Estratégico, como herramienta informativa para establecer la demanda del sector de estudio a nivel nacional, se realizó consulta con el código UNSPSC 721523: Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado (servicio de carpintería), encontrando que el comportamiento histórico de este gasto en entidades públicas para el periodo de estudio 2020-2025, arroja que se realizaron 28.761 contratos por un valor de $ 12.918.446.764.518 pesos por medio de las dos plataformas de SECOP I y II, como se observa en la siguiente imagen:



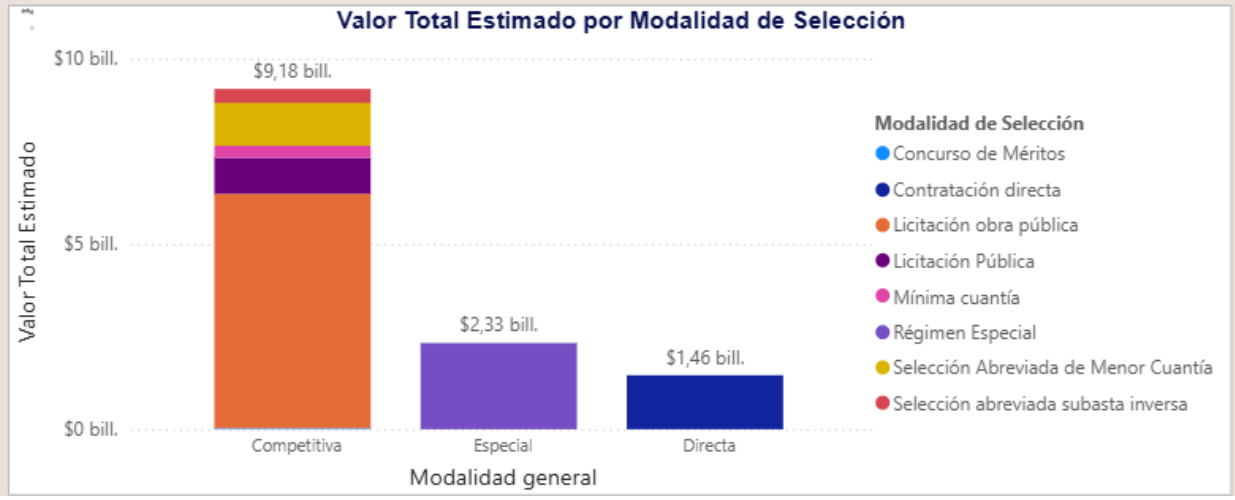
Fuente: MAE Colombia Compra Eficiente-Análisis de la demanda.

La siguiente tabla presenta la distribución de contratos en años 2020-2025 con el peso porcentual por año de contratación y total de contratos registrados bajo el código UNSPSC: 721523 Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado (servicio de carpintería).

Año	2024		2025		Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	7.790	13,84%	2356	$1.631.193.202.286	12,58%	28761	$12.961.782.550.537	100,00%
Total	**7.790**	**13,84%**	**2356**	**$1.631.193.202.286**	**12,58%**	**28761**	**$12.961.782.550.537**	**100,00%**

Fuente: MAE Colombia Compra Eficiente-Análisis de la demanda.

Al revisar a nivel nacional, se evidencia también la modalidad más utilizada es la Licitación obra pública, aunque también se han realizado a través de contratación directa, mínima cuantía y régimen especial, tal y como se evidencia en el siguiente cuadro:



Fuente: MAE Colombia Compra Eficiente-Análisis de la demanda.

C. ANÁLISIS DE LA OFERTA.

1. Caracterización General de la Oferta.

El servicio de mantenimiento de cerramientos y elementos de carpintería metálica es ofrecido principalmente por empresas del sector de la construcción, la metalmecánica y los servicios técnicos especializados. Esta oferta se enmarca en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) bajo el código 4329 – *Otras instalaciones para*

obras de construcción, que incluye actividades como instalación de estructuras metálicas, carpintería metálica, cerramientos perimetrales, puertas, ventanas y otras soluciones en metal para edificaciones[11].

La oferta está constituida por:

- Empresas constructoras con líneas de servicios especializadas en mantenimiento.
- Empresas metalmecánicas dedicadas a la fabricación, montaje y conservación de estructuras metálicas.
- Contratistas independientes y microempresas que operan en mercados locales o regionales.
- Talleres especializados en carpintería metálica, muchos de los cuales surgen como unidades productivas de tradición familiar o técnica.
-

2. Concentración Geográfica de la Oferta en Antioquia.

El departamento de Antioquia, y especialmente el área metropolitana del Valle de Aburrá, presenta una alta concentración de oferentes por factores como:

- La presencia de parques industriales metalmecánicos en municipios como Bello, Itagüí y Medellín.
- La existencia de una red amplia de proveedores de insumos metálicos, distribuidores de perfiles estructurales, láminas, herrajes y recubrimientos.
- Una fuerza laboral capacitada gracias a la oferta de formación técnica en áreas afines (soldadura, estructuras metálicas, mantenimiento industrial)[12]

Esto ha permitido que la oferta esté distribuida entre empresas de gran capacidad instalada y microempresas que operan en nichos específicos, lo cual enriquece la dinámica competitiva regional.

3. Capacidad Técnica y Especialización.

La mayoría de los oferentes en el mercado de Antioquia cuentan con:

- Maquinaria y herramientas especializadas, tales como cortadoras CNC, equipos de soldadura MIG/TIG, dobladoras de lámina, entre otros.

[11] DANE – Clasificación CIIU Rev. 4 A.C., código 4329. "Otras instalaciones para obras de construcción". Disponible en: https://www.dane.gov.co/.

[12] Observatorio Laboral del Ministerio de Educación Nacional. "Oferta de programas técnicos en áreas metalmecánicas y de mantenimiento". Informe 2024.

- Personal técnico calificado, con conocimientos en normativas como la NSR-10, NTC 1500 (estructuras metálicas) y RETIE, según la especialidad[13].
- Experiencia contractual tanto en el sector privado como en la contratación pública, cumpliendo con los requisitos establecidos en el Registro Único de Proponentes (RUP).

Algunos actores del mercado se diferencian por ofrecer servicios integrales, que incluyen diagnóstico técnico, fabricación, instalación, mantenimiento correctivo y aplicación de recubrimientos especializados (como pintura anticorrosiva o galvanizado en frío).

4. Nivel de Competencia del Mercado.

El mercado regional muestra un nivel de competencia alto, caracterizado por:

- Un número significativo de empresas habilitadas en plataformas de contratación pública (SECOP, Colombia Compra Eficiente).
- La existencia de microempresas con precios competitivos, aunque a veces con menor capacidad técnica o formalización limitada,[14]
- Empresas que se destacan por certificaciones de calidad (ISO 9001, ISO 45001, etc.), lo cual mejora su posicionamiento frente a contratantes exigentes.

Este entorno competitivo impulsa la mejora continua, aunque también puede generar presiones sobre los márgenes de rentabilidad, especialmente en licitaciones públicas donde el precio es un factor dominante.

5. Factores que Inciden en la Oferta.

a. Disponibilidad de materiales.

La cercanía a centros industriales y comerciales permite un acceso oportuno a insumos como acero, aluminio, láminas, accesorios, recubrimientos y pinturas especializadas. Esto reduce los tiempos de espera y costos logísticos.

[13] Consejo Colombiano de Construcción Sostenible. Guía técnica sobre estructuras metálicas y su mantenimiento según NSR-10 y NTC.
[14] Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. Informe RUP 2025 – Empresas registradas en mantenimiento de estructuras metálicas.

b. Condiciones económicas.

Las fluctuaciones en el precio del acero, el dólar (para materiales importados) y los costos laborales impactan la estabilidad de la oferta. Las empresas con mejor planeación financiera logran amortiguar estas variaciones.

c. Formalización y acceso a financiamiento.

La oferta formal tiende a concentrarse en empresas con acceso a crédito, experiencia registrada y capacidad de asumir contratos con condiciones técnicas y financieras exigentes. En contraste, los oferentes informales tienen mayor dificultad para competir en procesos formales.

d. Innovación tecnológica.

Algunas empresas han empezado a incorporar herramientas como software CAD para diseño de elementos metálicos, drones para inspección estructural y métodos de mantenimiento predictivo[15].

6. Tendencias de la Oferta.

- Transición hacia soluciones sostenibles: Incluye uso de materiales reciclables, pinturas ecológicas y reducción de residuos metálicos.
- Mayor exigencia en cumplimiento normativo y técnico: Por parte de clientes institucionales que requieren trazabilidad, garantías técnicas y cumplimiento de reglamentos nacionales.
- Servicios integrales llave en mano: Incluyen mantenimiento, renovación y actualización de cerramientos con criterios de eficiencia energética, seguridad y durabilidad.
- Crecimiento de redes de subcontratación: Especialmente en municipios intermedios donde empresas grandes subcontratan talleres locales para labores específicas.

Conclusión del Análisis de la Oferta.

La oferta de servicios de mantenimiento de cerramientos y carpintería metálica en Antioquia es amplia, diversa y con una fuerte base técnica. Se compone de un tejido empresarial que abarca desde microempresas hasta firmas especializadas con capacidad para ejecutar proyectos complejos bajo normativas vigentes. La alta disponibilidad

[15] Revista Sector Metalmecánico – Edición Especial 2024. “Transformación digital en el mantenimiento industrial”.

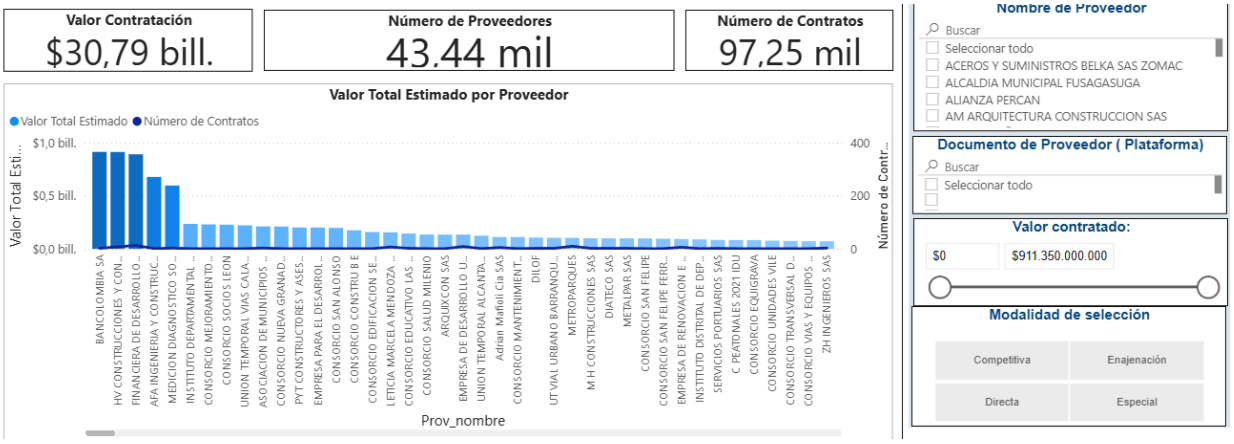
de recurso humano calificado, infraestructura técnica y materiales convierte a la región en un entorno favorable para la prestación de este tipo de servicios.

Sin embargo, es clave seguir promoviendo la formalización, la actualización tecnológica y la adopción de estándares de calidad para mantener la competitividad del sector. La existencia de un mercado activo y dinámico garantiza condiciones adecuadas para la contratación de estos servicios en el sector público y privado.

Consultando en el modelo de abastecimiento estratégico de Colombia Compra Eficiente, se encuentra el siguiente resultado del análisis de la oferta de las empresas a nivel nacional relacionadas con los códigos:

721015 - Servicio de apoyo para la construcción.

De acuerdo con la información obtenida por Colombia Compra Eficiente, plataforma MAE, en análisis de la oferta se encontró que los códigos UNSPSC 721015 - Servicios de apoyo para la construcción, se celebraron 97.25 contratos, con 43.44 proveedores, por aproximadamente $30.79 Billones de pesos, lo que demuestra que para el presente proceso contractual existe un amplio número de empresas y personas que pueden adelantar el objeto contractual, como se puede observar en la siguiente gráfica**.**

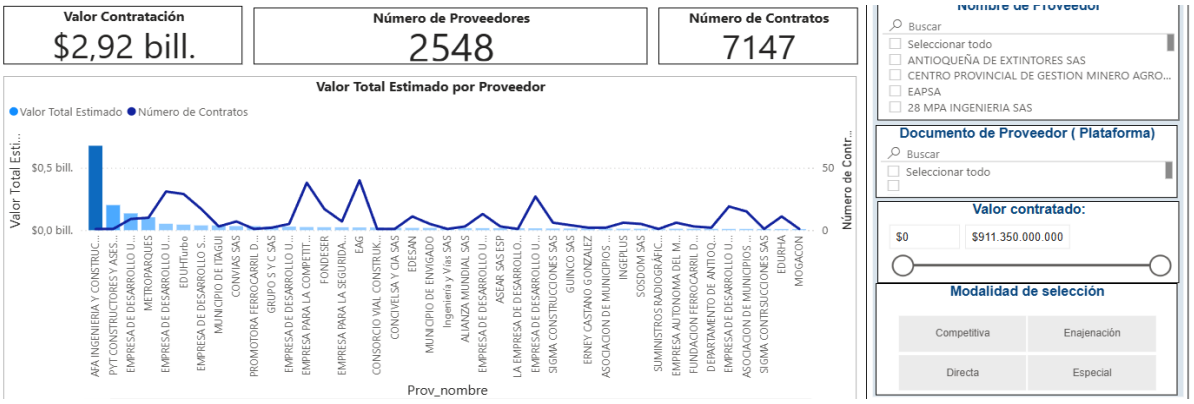


Fuente: MAE Colombia Compra Eficiente-Análisis de la oferta.

De acuerdo con el MAE, en cuanto a la comparación de valor de contratos por proveedor, los principales proveedores que prestan estos servicios especializados y que obtuvieron mayores beneficios derivados de contratos públicos a nivel Nacional fueron, BANCOLOMBIA S.A., HV CONSTRUCCIONES SAS, FINANCIERA DE DESARROLLO TERRITORIAL S.A., se identifican proveedores recurrentes en el desarrollo de estas actividades, comportamiento que se puede observar en la siguiente imagen:

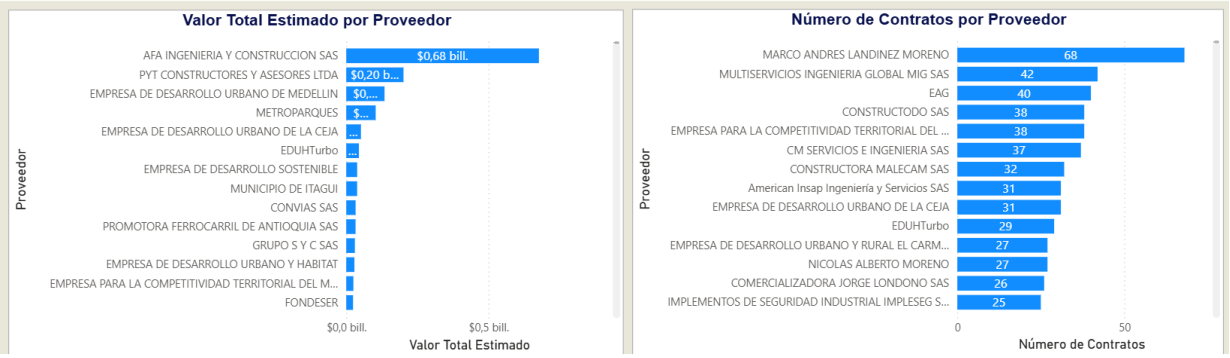
Fuente: MAE Colombia Compra Eficiente-Análisis de la oferta.

En análisis de la oferta para Antioquia, se encontró que los códigos UNSPSC 721015 - Servicios de apoyo para la construcción, se celebraron 7.147 contratos, con 2.548 proveedores, por aproximadamente $2.92 Billones de pesos, lo que demuestra que para el presente proceso contractual existe un amplio número de empresas y personas que pueden adelantar el objeto contractual, como se puede observar en la siguiente gráfica.



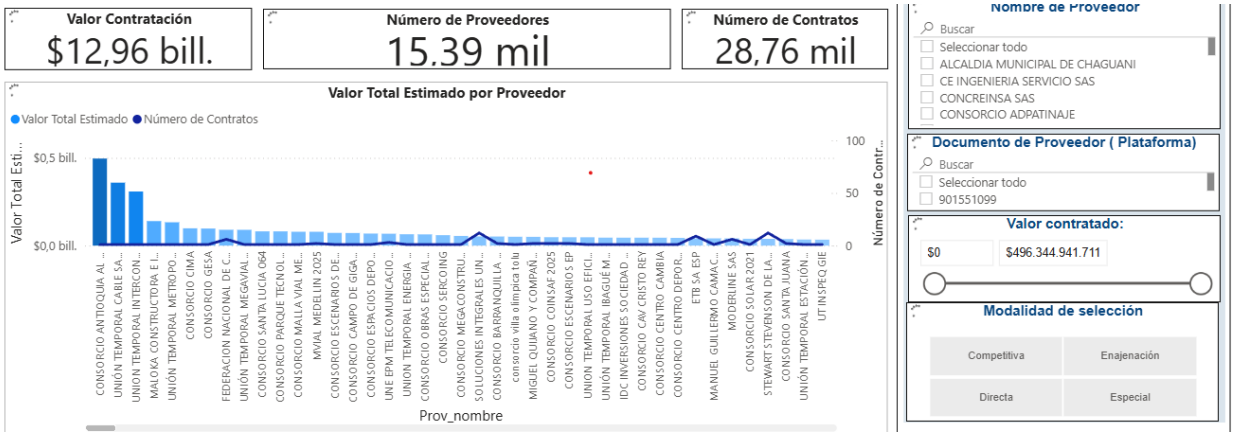
Fuente: MAE Colombia Compra Eficiente-Análisis de la oferta.

Para el caso de Antioquia, la comparación de valor de contratos por proveedor, los principales proveedores que prestan estos servicios especializados y que obtuvieron mayores beneficios derivados de contratos públicos fueron, AFA INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS, P Y T CONSTRUCTORES Y ASESORES LTDA., MARCO ANDRES LANDINEZ MORENO, se identifican proveedores recurrentes en el desarrollo de estas actividades, comportamiento que se puede observar en la siguiente imagen:



Fuente: MAE Colombia Compra Eficiente-Análisis de la oferta.

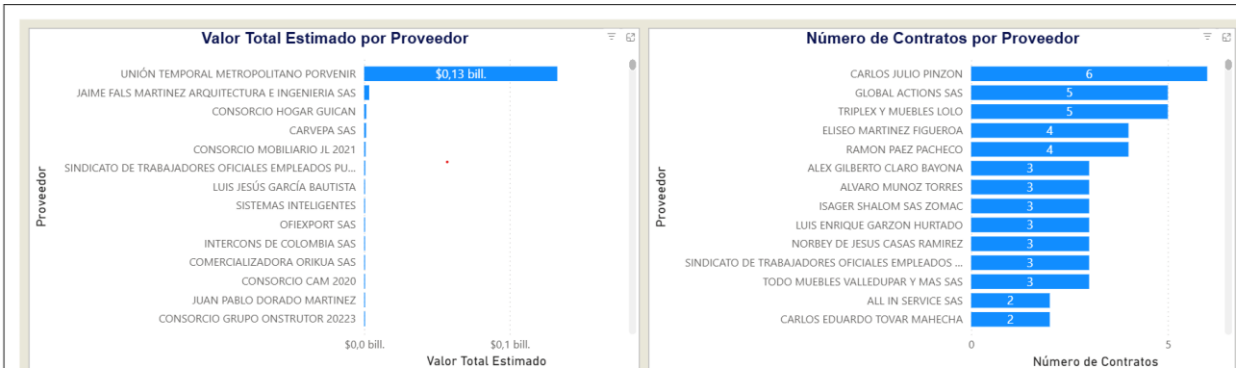
De acuerdo con la información obtenida por Colombia Compra Eficiente, plataforma MAE, en análisis de la oferta se encontró que el código UNSPSC 721015 - Servicios de apoyo para la construcción, se celebraron 28.76 contratos, con 15.39 proveedores, por aproximadamente $12.96 Billones de pesos, lo que demuestra que para el presente proceso contractual existe un amplio número de empresas y personas que pueden adelantar el objeto contractual, como se puede observar en la siguiente gráfica**.**



Fuente: MAE Colombia Compra Eficiente-Análisis de la oferta.

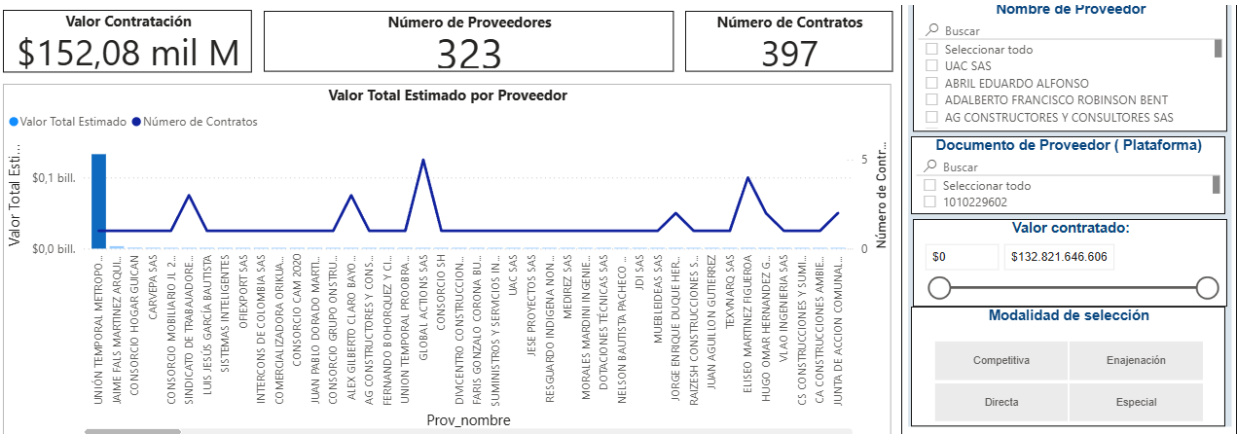
De acuerdo con el MAE, en cuanto a la comparación de valor de contratos por proveedor, los principales proveedores que prestan estos servicios especializados y que obtuvieron mayores beneficios derivados de contratos públicos a nivel Nacional fueron, UNIÓN TEMPORALMETROPOLITANO PORVENIR, JAIME FALS MARTINEZ

ARQUITECTURA E INGENIERIA SAS, CARLOS JULIO PINZON., se identifican proveedores recurrentes en el desarrollo de estas actividades, comportamiento que se puede observar en la siguiente imagen:



Fuente: MAE Colombia Compra Eficiente-Análisis de la oferta.

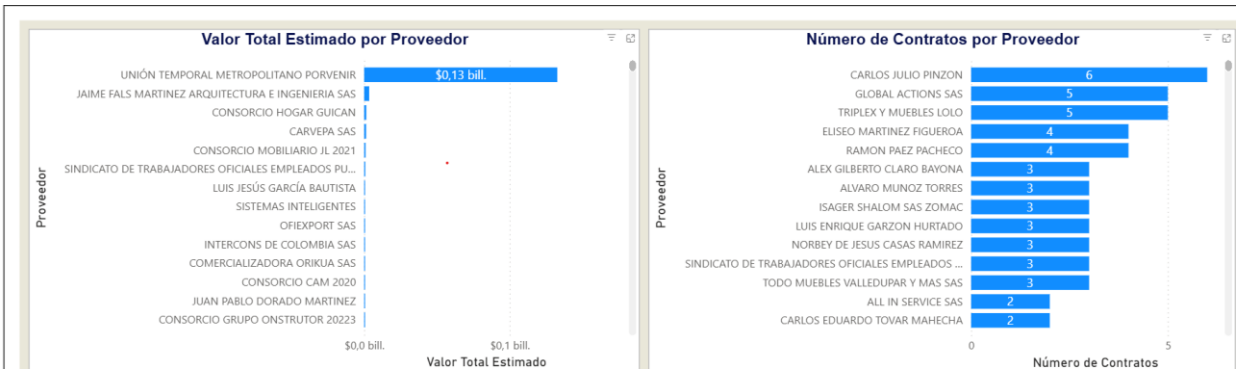
De acuerdo con la información obtenida por Colombia Compra Eficiente, plataforma MAE, se encontró que los códigos UNSPSC: 721523 Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado (servicio de carpintería)., se celebraron 397 contratos, con 323 proveedores, por aproximadamente $152.08 millones de pesos, lo que demuestra que para el presente proceso contractual existe un amplio número de empresas y personas que pueden adelantar el objeto contractual, como se puede observar en la siguiente gráfica**.**



Fuente: MAE Colombia Compra Eficiente-Análisis de la oferta.

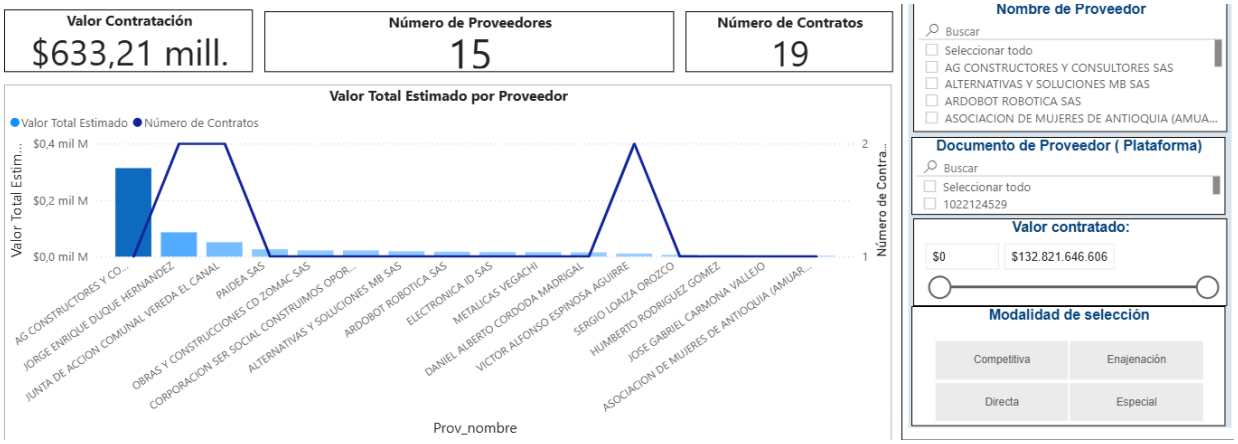
De acuerdo con el MAE, en cuanto a la comparación de valor de contratos por proveedor, los principales proveedores que prestan estos servicios especializados y que obtuvieron mayores beneficios derivados de

contratos públicos fueron, AFA INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS, P Y T CONSTRUCTORES Y ASESORES LTDA., MARCO ANDRES LANDINEZ MORENO, se identifican proveedores recurrentes en el desarrollo de estas actividades, comportamiento que se puede observar en la siguiente imagen:



Fuente: MAE Colombia Compra Eficiente-Análisis de la oferta.

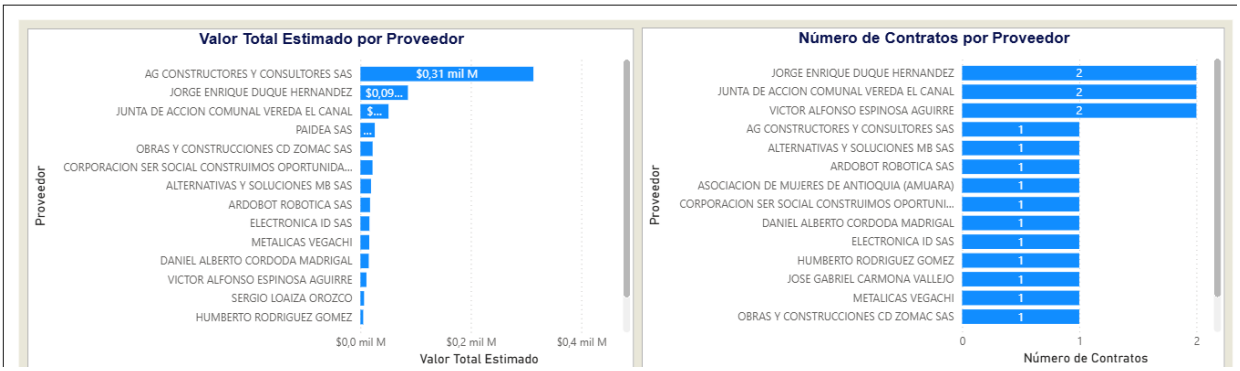
En análisis de la oferta para Antioquia, se encontró que los códigos UNSPSC: 721523 Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado (servicio de carpintería)., se celebraron 19 contratos, con 15 proveedores, por aproximadamente $633.21 millones de pesos, lo que demuestra que para el presente proceso contractual existe un amplio número de empresas y personas que pueden adelantar el objeto contractual, como se puede observar en la siguiente gráfica**.**



Fuente: MAE Colombia Compra Eficiente-Análisis de la oferta.

Para el caso de Antioquia, de acuerdo con el MAE, en cuanto a la comparación de valor de contratos por proveedor, los principales proveedores que prestan estos servicios especializados y que obtuvieron mayores beneficios

derivados de contratos públicos fueron, AG CONSTRUCCIONES Y CONSULTORES SAS, JORGE ENRIQUE DUQUE HERNANDEZ, JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA EL CANAL se identifican proveedores recurrentes en el desarrollo.



Fuente: MAE Colombia Compra Eficiente-Análisis de la oferta.

D. Análisis de precios

Mediante proceso SIP-ANT-CSGE-0015-2025, se invitó a oferentes a participar en el proceso de cotización de los elementos solicitados, solicitud a la que no se presentaron oferentes, por lo que se recurrió a las cotizaciones enviadas por correo electrónico y físicas obteniendo el siguiente promedio de valores de mercado. Realizado el análisis de las cotizaciones obtenidas en el mercado se estima el presupuesto oficial en CUARENTA Y SEIS MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL PESOS M/L $46.877.000 para el proceso de selección del objeto MANTENIMIENTO DE CERRAMIENTOS Y ELEMENTOS DE CARPINTERIA METALICA EN EL CENTRO DE SERVICOS Y GESTION EMPRESARIAL, TORRE NORTE COMPLEJO CENTRAL, SENA REGIONAL ANTIOQUIA.

ESTUDIO DEL MERCADO				CONSTRUCCIONES CASTAÑEDA BAENA		CONSTRUCCIONES Y ACABADOS AGANGO		ESTRUCTURAS MARQUES		PROMEDIO	
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANT**	**UNIT +IVA**	**TOTAL**	**UNIT +IVA**	**TOTAL**	**UNIT +IVA**	**TOTAL**	**UNIT +IVA**	**V/TOTAL**
1.0	**PREELIMINARES**										
1.1	Instalación de CERRAMIENTO PROVISIONAL en tela naranja con una altura de 2,1 m, y estructura en larguero común, concreto de 17.5 Mpa para fijación de estructura en madera común. Incluye suministro, transporte, instalación y desmonte de la tela, excavación manual en cualquier material, cargue, transporte y botada de material y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	1	$ 30.940	$ 30.940	$ 30.345	$ 30.345	$ 28.675	$ 28.675	$ 29.987	$ 29.987
1.2	RETIRO DE VENTANAS con vidrio, metálicas, en aluminio, en madera o ventana reja. Incluye botada de escombros en botaderos oficiales y recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría. Dimensión variable.	un	4	$ 32.130	$ 128.520	$ 30.791	$ 123.165	$ 32.130	$ 128.520	$ 31.684	$ 126.736
2.0	**CARPINTERIA METALICA**										
2.1	Suministro, transporte y colocación de ventanas vidrieras fijas - reforzadas, sistema VP-3831 de alúmina o equivalente. Marco y estructura en aluminio anodizado color natural. Compuesta de marco y parales verticales piso-techo en tubería rectangular de 3x1½" (ref. T-103), cristal templado claro, espesor de 6 mm. Módulo con persiana celosía fija (ref. 315) cada 5 cm. con sistema VP-3831.	m2	15	$ 910.350	$ 13.655.250	$ 910.350	$ 13.655.250	$ 856.800	$ 12.852.000	$ 892.500	$ 13.387.500

	Incluye pisavidrios a presión (ref. 177), empaques, sellado del marco (interior y exterior) fondo de junta con espuma de poliolefina tipo sikarod o equivalente de Ø= 6 mm. y acabado de junta con masilla elástica de poliuretano tipo sikaflex-1a o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento. Ver cuadro de puertas y ventanas.										
2.2	Suministro, transporte y colocación de ventanas fijas - corredizas, sistema PC-744 de alúmina o equivalente. Marco y estructura en aluminio anodizado color natural, cristal templado claro, espesor de 6 mm. Incluye empaques-pisa vidrio de caucho en "U", cerraduras seguro chapa, rodachines, sellado del marco (interior y exterior) fondo de junta con espuma de poliolefina tipo sikarod o equivalente de Ø= 6 mm. y acabado de junta con masilla elástica de poliuretano tipo sikaflex-1a o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento. Ver cuadro de puertas y ventanas.	m2	6	$ 892.500	$ 5.355.000	$ 934.150	$ 5.604.900	$ 940.100	$ 5.640.600	$ 922.500	$ 5.535.000
2.3	Reposición de Base Superior E Inferior Pivote Fachada Vitrina, incluye suministro e instalación.	un	20	$ 193.970	$ 3.879.400	$ 178.500	$ 3.570.000	$ 180.880	$ 3.617.600	$ 184.450	$ 3.689.000
2.4	Mantenimiento de Bisagra hidráulica de Piso, incluye calibración, nivelación de puerta, y todos los elementos necesarios para su funcionamiento. (incluye reemplazo de Pivote de piso se es necesario)	un	30	$ 84.490	$ 2.534.700	$ 79.932	$ 2.397.969	$ 86.870	$ 2.606.100	$ 83.714	$ 2.511.425

2.5	Reposición de Bisagra hidráulica de Piso, para 100 KG, incluye retiro de la existente, retiro e instalación de la puerta, instalación y puesta a punto del nuevo elemento.	un	10	$ 661.842	$ 6.618.423	$ 678.300	$ 6.783.000	$ 660.450	$ 6.604.500	$ 666.864	$ 6.668.640
2.6	Reposición de Ventana sistema corredizo de 1,20 x 2 m, según diseños, incluye desmonte de ventana existente, y reinstalación de la ventana nueva, y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento, en vidrio crudo de 4mm + película.	un	1	$ 2.415.861	$ 2.415.861	$ 2.314.550	$ 2.314.550	$ 2.409.750	$ 2.409.750	$ 2.380.054	$ 2.380.054
2.7	Cambio de sistema de soporte de Puerta tipo banco, que incluye retiro de la puerta, retiro de la bisagra hidráulica, lleno en concreto, pulido, instalación de pivote anclado a concreto, y reinstalación de las puertas.	un	30	$ 267.750	$ 8.032.500	$ 258.825	$ 7.764.750	$ 264.180	$ 7.925.400	$ 263.585	$ 7.907.550
2.8	Reposición de vidrio templado de 10 mm de espesor, de 1 a 1.2 x 1.20 a 1.60 m, incluye perforaciones, y elementos en acero inox para fijación, incluye retiro de vidrio existente.	un	2	$ 2.288.531	$ 4.577.061	$ 2.350.250	$ 4.700.500	$ 2.322.880	$ 4.645.760	$ 2.320.554	$ 4.641.108
COSTO TOTAL (IVA INCLUIDO)					**$ 47.227.655**		**$ 46.944.429**		**$ 46.458.905**		**$ 46.877.000**

CONSTRUCCIONES Y ACABADOS ARANGO S.A.S

REPRESENTANTE LEGAL: LUIS ALBEIRO ARANGO
CC: 70.325.931
CEL: 312-734-0881
CORREO: ALBEIROARA08@GMAIL.COM
AV 31DG 60 35 IN 1296 MEDELLLLIN- ANTIOQUIA

MEDELLIN 18 DE SEPTIEMBRE DE 2025 COT 020435-12

NOMBRE SOLICITANTE: SENA REGIONAL ANTIOQUIA- CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL NIT: 899.999.034-1 TELEFONO: 3044851370

Atendiendo su amable solicitud a continuación envío cotización según cantidades y descripciones enviadas por la entidad.

COTIZACIÓN DE ACTIVIDADESSOLICITADAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	UNITARIO	TOTAL
1.0	**PREELIMINARES**				
1.1	Instalación de CERRAMIENTO PROVISIONAL en tela naranja con una altura de 2,1 m, y estructura en larguero común, concreto de 17.5 Mpa para fijación de estructura en madera común. Incluye suministro, transporte, instalación y desmonte de la tela, excavación manual en cualquier material, cargue, transporte y botada de material y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	1,0	$ 25.500	$ 25.500
1.2	RETIRO DE VENTANAS con vidrio, metálicas, en aluminio, en madera o ventana reja. Incluye botada de escombros en botaderos oficiales y recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría. Dimensión variable.	un	4,0	$ 25.875	$ 103.500
2.0	**CARPINTERIA METALICA**				
2.1	Suministro, transporte y colocación de ventanas vidrieras fijas - reforzadas, sistema VP-3831 de alúmina o equivalente. Marco y estructura en aluminio anodizado color natural. Compuesta de marco y parales verticales piso-techo en tubería rectangular de 3x1½" (ref. T-103), cristal templado claro, espesor de 6 mm. Módulo con persiana celosía fija (ref. 315) cada 5 cm. con sistema VP-3831. Incluye pisavidrios a presión (ref. 177), empaques, sellado del marco (interior y exterior) fondo de junta con espuma de poliolefina tipo sikarod o equivalente de Ø= 6 mm. y acabado de junta con masilla elástica de poliuretano tipo sikaflex-1a o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento. Ver cuadro de puertas y ventanas.	m2	15,0	$ 765.000	$ 11.475.000

CONSTRUCCIONES Y ACABADOS ARANGO S.A.S

REPRESENTANTE LEGAL: LUIS ALBEIRO ARANGO
CC: 70.325.931
CEL: 312-734-0881
CORREO: ALBEIROARA08@GMAIL.COM
AV 31DG 60 35 IN 1296 MEDELLLLIN- ANTIOQUIA

2.2	Suministro, transporte y colocación de ventanas fijas - corredizas, sistema PC-744 de alúmina o equivalente. Marco y estructura en aluminio anodizado color natural, cristal templado claro, espesor de 6 mm. Incluye empaques-pisavidrio de caucho en "U", cerraduras seguro chapa, rodachines, sellado del marco (interior y exterior) fondo de junta con espuma de poliolefina tipo sikarod o equivalente de Ø= 6 mm. y acabado de junta con masilla elástica de poliuretano tipo sikaflex-1a o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento. Ver cuadro de puertas y ventanas.	m2	6,0	$ 785.000	$ 4.710.000
2.3	Repisocion de Base Superior E Inferior Pivote Fachada Vitrina, incluye suministro e instalacion.	un	20,0	$ 150.000	$ 3.000.000
2.4	Mantenimiento de Bisagra Hidraulica de Piso, incluye calibración, nivelación de puerta, y todos los elementos necesarios para su funcionamiento.(incluye reemplaso de Pibote de piso se es necesario)	un	30,0	$ 67.170	$ 2.015.100
2.5	Reposición de Bisagra Hidraulica de Piso, para 100 KG, incluye retiro de la existente, retiro e instalación de la puerta, intalación y puesta a punto del nuevo elemento.	un	10,0	$ 570.000	$ 5.700.000
2.6	Reposición de Ventana sistema corredizo de 1,20 x 2 m, segun diseños, incluye desmonte de ventana existete, y reinstalación de la ventana nueva, y todos los elementos necesarios para su correcta entalacion y funcionamiento, en vidrio crudo de 4mm + pelicula.	un	1,0	$ 1.945.000	$ 1.945.000
2.7	Cambio de sistema de soporte de Puerta tipo banco, que incluye retiro de la puerta, retiro de la visagra hidraulica, lleno en concreto , pulido, inslación de pivote anclado a concreto, y reinstalación de las puertas.	un	30,0	$ 217.500	$ 6.525.000
2.8	Reposoción de vidrio templado de 10 mm de espesor, de 1 a 1.2 x 1.20 a 1.60 m, incluye perforaciones, y elementos en acero inox para fijación, incluye retiro de vidrio existente.	un	2,0	$ 1.975.000	$ 3.950.000
SUBTOTAL					**$ 39.449.100**
IVA					**$ 7.495.329**
COSTO TOTAL					**$ 46.944.429**

Las cantidades y descripciones fueron suministradas por la entidad, cualquier obra adicional debe ser pactada con el cliente.

Vigencia de la cotización 30 días.

Luis Albeiro Arango

Tiempo de Entrega; 90 días Calendario

Forma de Pago: Pago Contra entrega

Cordialmente, LUIS ALBEIRO ARANGO CC 70.325.931 CEL: 3127340881

ESTRUCTURAS MARQUEZ
NIT 901260181-1
AV 31 DG 60 - 35 INT 1296

ESTRUCTURAS MÁRQUEZ
NIT 901260181-1

Medellín Septiembre 17 de 2025 COT-ESTM-20250731

Señores
SENA-REGIONAL ANTIOQUIA
CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL
MEDELLIN

ASUNTO: Cotización elementos solicitados

Cordial saludo, para nosotros es un gusto presentar propuesta para los elementos que su entidad requiere y que se detallan a continuación:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VALORES	
1.0	**PREELIMINARES**				
1.1	Instalación de CERRAMIENTO PROVISIONAL en tela naranja con una altura de 2.1 m, y estructura en larguero común, concreto de 17.5 Mpa para fijación de estructura en madera común. Incluye suministro, transporte, instalación y desmonte de la tela, excavación manual en cualquier material, cargue, transporte y botada de material y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	1,0	$ 24.097	$ 24.097
1.2	RETIRO DE VENTANAS con vidrio, metálicas, en aluminio, en madera o ventana reja. Incluye botada de escombros en botaderos oficiales y recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría. Dimensión variable.	un	4,0	$ 27.000	$ 108.000
2.0	**CARPINTERIA METALICA**				
2.1	Suministro, transporte y colocación de ventanas vidrieras fijas - reforzadas, sistema VP-3831 de alúmina o equivalente. Marco y estructura en aluminio anodizado color natural. Compuesta de marco y parales verticales piso-techo en tubería rectangular de 3x1½" (ref. T-103), cristal templado claro, espesor de 6 mm. Módulo con persiana celosía fija (ref. 315) cada 5 cm. con sistema VP-3831. Incluye pisavidrios a presión (ref. 177), empaques, sellado del marco (interior y exterior) fondo de junta con espuma de poliolefina tipo sikarod o equivalente de Ø= 6 mm. y acabado de junta con masilla elástica de poliuretano tipo sikaflex-1a o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento. Ver cuadro de puertas y ventanas.	m2	15,0	$ 720.000	$ 10.800.000

2.2	Suministro, transporte y colocación de ventanas fijas - corredizas, sistema PC-744 de alúmina o equivalente. Marco y estructura en aluminio anodizado color natural, cristal templado claro, espesor de 6 mm. Incluye empaques-pisavidrio de caucho en "U", cerraduras seguro chapa, rodachines, sellado del marco (interior y exterior) fondo de junta con espuma de poliolefina tipo sikarod o equivalente de Ø= 6 mm. y acabado de junta con masilla elástica de poliuretano tipo sikaflex-1a o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento. Ver cuadro de puertas y ventanas.	m2	6,0	$ 790.000	$ 4.740.000
2.3	Repisocion de Base Superior E Inferior Pivote Fachada Vitrina, incluye suministro e instalacion.	un	20,0	$ 152.000	$ 3.040.000
2.4	Mantenimiento de Bisagra Hidraulica de Piso, incluye calibración, nivelación de puerta, y todos los elementos necesarios para su funcionamiento.(incluye reemplaso de Pibote de piso se es necesario)	un	30,0	$ 73.000	$ 2.190.000
2.5	Reposición de Bisagra Hidraulica de Piso, para 100 KG, incluye retiro de la existente, retiro e instalación de la puerta, intalación y puesta a punto del nuevo elemento.	un	10,0	$ 555.000	$ 5.550.000
2.6	Reposición de Ventana sistema corredizo de 1,20 x 2 m, segun diseños, incluye desmonte de ventana existete, y reinstalación de la ventana nueva, y todos los elementos necesarios para su correcta entalacion y funcionamiento, en vidrio crudo de 4mm + pelicula.	un	1,0	$ 2.025.000	$ 2.025.000
2.7	Cambio de sistema de soporte de Puerta tipo banco, que incluye retiro de la puerta, retiro de la visagra hidraulica, lleno en concreto , pulido, inslación de pivote anclado a concreto, y reinstalación de las puertas.	un	30,0	$ 222.000	$ 6.660.000
2.8	Reposoción de vidrio templado de 10 mm de espesor, de 1 a 1.2 x 1.20 a 1.60 m, incluye perforaciones, y elementos en acero inox para fijación, incluye retiro de vidrio existente.	un	2,0	$ 1.952.000	$ 3.904.000
SUBTOTAL					**$ 39.041.097**
IVA					**$ 7.417.808**
COSTO TOTAL					**$ 46.458.905**

NIT 901260181-1

- Valores Incluyen IVA
- Fecha de Vigencia de la Cotización 30 días
- Forma de Pago: a convenir
- Tiempo de Entrega: 45 días
- Garantía 1 año en elementos de fábrica.

COORDIALMENTE,

LUIS ANIBAL MOLINA CEL 3011523123
Emarquez@gmail.com

CONSTRUCCIONES CASTAÑEDA BAENA S.A.S
Todo en Construcción

CONSTRUCCIONES CASTAÑEDA BAENA S.A.S
NIT: 901.333.631-5
AV 37 C DG 45 27
Bello - Antioquia

Medellín 19 de septiembre 18 de 2025 Cot: 00650

Señores:
SENA-REGIONAL ANTIOQUIA
Medellín

Asunto: Cotización de obra según información suministrada.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	UNIT	TOTAL
1.0	**PREELIMINARES**				
1.1	Instalación de CERRAMIENTO PROVISIONAL en tela naranja con una altura de 2,1 m, y estructura en larguero común, concreto de 17.5 Mpa para fijación de estructura en madera común. Incluye suministro, transporte, instalación y desmonte de la tela, excavación manual en cualquier material, cargue, transporte y botada de material y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	1,0	$ 26.000	$ 26.000
1.2	RETIRO DE VENTANAS con vidrio, metálicas, en aluminio, en madera o ventana reja. Incluye botada de escombros en botaderos oficiales y recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría. Dimensión variable.	un	4,0	$ 27.000	$ 108.000
2.0	**CARPINTERIA METALICA**				
2.1	Suministro, transporte y colocación de ventanas vidrieras fijas - reforzadas, sistema VP-3831 de alúmina o equivalente. Marco y estructura en aluminio anodizado color natural. Compuesta de marco y parales verticales piso-techo en tubería rectangular de 3x1½" (ref. T-103), cristal templado claro, espesor de 6 mm. Módulo con persiana celosía fija (ref. 315) cada 5 cm. con sistema VP-3831. Incluye pisa vidrios a presión (ref. 177), empaques, sellado del marco (interior y exterior) fondo de junta con espuma de poliolefina tipo sikarod o equivalente de Ø= 6 mm. y acabado de junta con masilla elástica de poliuretano tipo sikaflex-1a o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento. Ver cuadro de puertas y ventanas.	m2	15,0	$ 765.000	$ 11.475.000

2.2	Suministro, transporte y colocación de ventanas fijas - corredizas, sistema PC-744 de alúmina o equivalente. Marco y estructura en aluminio anodizado color natural, cristal templado claro, espesor de 6 mm. Incluye empaques-pisavidrio de caucho en "U", cerraduras seguro chapa, rodachines, sellado del marco (interior y exterior) fondo de junta con espuma de poliolefina tipo sikarod o equivalente de Ø= 6 mm. y acabado de junta con masilla elástica de poliuretano tipo sikaflex-1a o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento. Ver cuadro de puertas y ventanas.	m2	6,0	$ 750.000	$ 4.500.000
2.3	Repisocion de Base Superior E Inferior Pivote Fachada Vitrina, incluye suministro e instalacion.	un	20,0	$ 163.000	$ 3.260.000
2.4	Mantenimiento de Bisagra Hidraulica de Piso, incluye calibración, nivelación de puerta, y todos los elementos necesarios para su funcionamiento.(incluye reemplaso de Pibote de piso se es necesario)	un	30,0	$ 71.000	$ 2.130.000
2.5	Reposición de Bisagra Hidraulica de Piso, para 100 KG, incluye retiro de la existente, retiro e instalación de la puerta, intalación y puesta a punto del nuevo elemento.	un	10,0	$ 556.170	$ 5.561.700
2.6	Reposición de Ventana sistema corredizo de 1,20 x 2 m, segun diseños, incluye desmonte de ventana existete, y reinstalación de la ventana nueva, y todos los elementos necesarios para su correcta entalacion y funcionamiento, en vidrio crudo de 4mm + pelicula.	un	1,0	$ 2.030.135	$ 2.030.135
2.7	Cambio de sistema de soporte de Puerta tipo banco, que incluye retiro de la puerta, retiro de la visagra hidraulica, lleno en concreto , pulido, inslación de pivote anclado a concreto, y reinstalación de las puertas.	un	30,0	$ 225.000	$ 6.750.000
2.8	Reposoción de vidrio templado de 10 mm de espesor, de 1 a 1.2 x 1.20 a 1.60 m, incluye perforaciones, y elementos en acero inox para fijación, incluye retiro de vidrio existente.	un	2,0	$ 1.923.135	$ 3.846.270
SUBTOTAL					**$ 39.687.105**
IVA					**$ 7.540.550**
COSTO TOTAL					**$ 47.227.655**

A continuación, adjunto lo solicitado, agradeciendo de antemano la intención de contactarnos:

Validez de la Oferta, 30 días

Forma de Pago, por avance de obra

Fabio Nelson Castañeda.

FABIO NELSON CASTAÑEDA BAENA

CC 70.784.941