PROCESO					
PROCESO DE GESTIÓN CONTRATUAL					
NOMBRE DEL FORMATO					
ANÁLISIS DEL SECTOR MODALIDAD DE SELECCIÓN MÍNIMA CUANTÍA					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	**X**	Pública Clasificada		Pública Reservada	

ETAPA PRECONTRACTUAL
ANÁLISIS DEL SECTOR

El presente análisis del sector cubrirá las siguientes áreas:

1. Objeto
2. Valor estimado de la contratación
3. Descripción de la necesidad
4. Características o especificaciones técnicas del bien
5. Aspectos Generales
6. Aspecto Económico
7. Análisis de la demanda
8. Análisis de la oferta
9. Análisis de precios del mercado
10. Recomendaciones para la estructuración del proceso
11. Perspectiva legal

En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, donde se estipula que es deber de las Entidades Estatales realizar durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de

Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y en consideración a que el presupuesto oficial establecido para cubrir la necesidad del objeto a contratar, se permite dejar constancia mediante el presente documento, del análisis del sector de acuerdo con la estructura establecida en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública SECOPII y la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente.

1. OBJETO

Mantenimiento inmuebles: 5_9205_331 Contratar el Mantenimiento y Reparación de la Estructura de la Pista De Trabajo En alturas del Centro Tecnológico Del Mobiliario.

.

2. VALOR ESTIMADO DE LA CONTRATACIÓN

El presupuesto disponible para este proceso contractual está amparado en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 12326, expedido por el grupo de Apoyo Administrativo del Complejo Sur, Itagüí, por un valor de **OCHENTA MILLONES DE PESOS M.L ($80.000.000,00)**

3. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD DEL BIEN, OBRA O SERVICIO A CONTRATAR O ADQUIRIR

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA- es un establecimiento Público del orden nacional, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio e independiente, adscrito al Ministerio de Trabajo, regulado por la Ley 119 de 1994 y el Decreto 249 de 2004, se encarga de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los colombianos, ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral gratuita, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.

En cumplimiento de sus responsabilidades sociales, el SENA debe responder de manera eficiente a las demandas de formación profesional, promoviendo el desarrollo integral de los trabajadores. Su propósito es formar ciudadanos competentes y responsables, con sólidos valores morales, éticos, culturales y ecológicos. Para ello, organiza, desarrolla, administra y ejecuta programas de formación alineados con las necesidades del sector productivo y de la sociedad.

Desde su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el SENA promueve entornos laborales saludables que favorezcan la prevención de lesiones y el deterioro físico y mental. Para ello, establece acciones orientadas a una cultura del autocuidado y, en concordancia con su promesa de valor, se compromete a:

- Mejorar el entorno laboral en todas las actividades mediante la identificación de peligros, y la evaluación, control y eliminación de riesgos.
- Fomentar estrategias que permitan identificar, evaluar y prevenir riesgos psicosociales que afectan la salud física, mental y social de quienes laboran en la entidad.
- Prevenir y preservar la salud de servidores públicos, contratistas y aprendices, mitigando la probabilidad de ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales.

Dentro del marco normativo colombiano se establecen requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en alturas, así como la identificación, evaluación, seguimiento y control de los peligros existentes, con el fin de garantizar la salud y seguridad de quienes ejecutan este tipo de labores.

En este sentido, el Ministerio de Trabajo expidió la Resolución 4272 de 2021, que define los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en alturas. Esta norma es de obligatorio cumplimiento para empleadores, contratantes, contratistas, aprendices y trabajadores de todos los sectores económicos que realicen este tipo de actividades. Así mismo, aplica para las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL) y los centros de capacitación y entrenamiento en trabajo en alturas del país. La norma exige que el control del riesgo por caídas de personas y objetos esté debidamente evidenciado en el programa de prevención y protección contra caídas, el cual debe estar articulado con el SG-SST de cada entidad.

En coherencia con su política institucional, el SENA promueve programas de formación actualizados y pertinentes que fortalecen las competencias de su comunidad interna y externa. Estas iniciativas están diseñadas para responder a los nuevos retos del entorno laboral, fomentando la apropiación de estrategias pedagógicas aplicables a contextos reales y contribuyendo al desarrollo técnico y social del talento humano.

Particularmente, como entidad formadora en protección contra caídas, el SENA ofrece programas orientados al cumplimiento de la normativa vigente y a la reducción de la accidentalidad laboral. Dado que el trabajo en alturas representa una de las principales causas de accidentes y muertes en el ámbito laboral, estos procesos formativos están enfocados en garantizar la apropiación de conocimientos técnicos, normativos y de seguridad, esenciales para el desempeño seguro de actividades en condiciones de alto riesgo.

La torre existente es una estructura metálica auto soportada de Configuración multinivel (5) de sección uniforme, para entrenamiento en trabajo seguro en alturas, construida en acero para garantizar que no haya deflexiones peligrosas durante las maniobras de rescate o detención de caídas bajo los lineamientos técnicos de la Resolución 4272 de 2021.

Con base en lo anterior, el Centro Tecnológico del Mobiliario de la Regional Antioquia ha identificado la necesidad de realizar el mantenimiento preventivo de la estructura destinada a la ejecución de prácticas, garantizando condiciones técnicas y seguras para los aprendices de los programas de Trabajo Seguro en Alturas, en cumplimiento de los requisitos técnicos y normativos establecidos por la Resolución 4272 de 2021. Esta intervención permitirá que los aprendices desarrollen sus prácticas formativas en entornos

seguros, minimizando los riesgos de caídas y otros peligros inherentes a la actividad, y asegurando el cumplimiento de los estándares del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) del SENA.
Población beneficiaria:
Aproximadamente 250 aprendices por mes, de programas de formación relacionados con Trabajo en Alturas.

No. Aprendices de formación
250 al mes

El mantenimiento de la estructura es fundamental para garantizar la ejecución segura de la formación práctica en trabajo en alturas, permitiendo que los aprendices desarrollen sus competencias técnicas en condiciones controladas que cumplan con los estándares del SG-SST y la Resolución 4272 de 2021. Este mantenimiento asegura la identificación, evaluación y control efectivo de riesgos durante las actividades pedagógicas, protegiendo la integridad de los participantes mientras adquieren las habilidades requeridas por el sector productivo.

4. CARACTERÍSTICAS O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL BIEN, OBRA O SERVICIO A CONTRATAR

A continuación, se detallan las especificaciones técnicas requeridas para el cumplimiento del objeto contractual:

Resumen de servicios requeridos para oferta económica (Formato No. 10)

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR TOTAL SIN IVA	VALOR TOTAL CON IVA
1	72103300	Preparación de Superficie	Limpieza mecánica para retiro de pintura degradada, rebaba, polvo y filos en de la cubierta de la torre principal de entrenamiento de altura (vigas y columnas tubo cuadrado 70x30mm y 60x40mm).	36,2	m2				
2	72103300	Tratamiento Anticorrosivo	Aplicar base de anticorrosivo a toda la estructura metálica en general	36,2	m2				

			de la cubierta de la torre principal de trabajo en alturas						
3	72103300	Pintura Acabado	Suministro y aplicación de esmalte de acabado (tipo uretano o poliuretano para exteriores) en estructura de techo	36,2	m2				
4	72103300	Refuerzo de Techo	Optimización estructural mediante la implementación de arriostramientos en 'X' y mantenimiento correctivo de la red de tensores existente, asegurando la rigidez y estabilidad del sistema de cubierta de acuerdo con la memoria técnica del proyecto.	2	Unidad				
5	72103300	Pintura Torre General limpieza	Limpieza mecánica para retiro de pintura degradada, rebaba, polvo y filos en la torre principal de entrenamiento de altura	147	m2				
6	72103300	Pintura Torre General-anticorrosivo	Aplicar base de anticorrosivo a toda la estructura en general de la torre de entrenamiento de trabajo en altura	147	m2				
7	72103300	Pintura Torre General	Aplicación de acabado total en esmalte sintético/epóxico para exteriores sobre toda la estructura principal según diseño de la torre.	147	m2				
8	72103300	Ajuste Estructural	Ajuste de torque con llave dinamométrica certificada en 650 pernos según diseño de la estructura. Incluye reemplazo de pernos defectuosos por tornillería de grado estructural (A325 o similar) según ficha técnica.	650	Unidad				

9	72103300	Refuerzo de Malla	Reparación y refuerzo de soldadura (proceso GMAW/SMAW) (cambiando por la referencia EXR-75 Cal 3/16 donde se requiera) de pisos y descansos de escaleras y del plano inclinado.	50	m2				
10	72103300	Sistemas de Acceso	Revisión y ajuste de 4 esclusas de piso horizontales y 3 verticales	7	Unidad				
11	72103300	Sistemas de Acceso	Instalación de rodapiés de plataformas de tránsito de la torre de entrenamiento con platina de acero de 9cm de alto como mínimo y en calibres que permitan una correcta adherencia de la soldadura al material.	4	Unidad				
12	72103300	Barandas	Ajuste y testeo de barandas perimetrales (en los 5 pisos de la torre) y de tipo avión para garantizar resistencia mínima de 200 lb-f (0.9 kN).	1	Unidad				
13	72103300	Línea de Vida Vertical	Realizar mantenimiento (y/o Cambio si lo amerita) a línea de vida vertical fija en cable con paquete de absorbedor en uno de sus extremos y puntos de anclaje para cambio de dirección, asegurando la información para su trazabilidad y la documentación legal de soporte para la instalación.	1	Unidad				

14	72103300	Anclajes Fijos	Realizar mantenimiento a puntos de anclaje certificados existentes para los sistemas de descenso y línea de vida, asegurando la información para su trazabilidad y la documentación legal de soporte de la instalación (Informe de inspección, instalación y testeo según EN795)	16	Unidad				
15	72103300	Piso de la torre	Mantenimiento del piso de alrededor de la torre con resina epóxica, incluye demarcación con línea amarilla alrededor de la torre según normativa vigente. (96m2)	1	Unidad				
16	72103300	SPT (Sistema de Puesta a Tierra) y Pararrayos	Medición de resistencia de puesta a tierra, ajuste de conexiones (si es necesario reubicación) y mantenimiento a punta de pararrayos según RETIE.	1	Unidad				
17	72103300	Iluminación	Verificación y/o puesta a punto de luminarias instaladas según RETIE (incluye instalación de dos luminarias adicionales para los andamios)	1	Unidad				
	VALOR TOTAL								

Nota: Los valores unitarios y totales ofertados serán utilizados como referencia para la evaluación económica y para la ejecución contractual, conforme a las cantidades establecidas en el Formato Oferta Económica No. 10. La adjudicación del presente proceso se realizará con base en el valor total de la propuesta presentada por cada oferente, previa verificación del cumplimiento de los requisitos técnicos, jurídicos y económicos definidos en los documentos del proceso. En ningún caso la oferta podrá superar el presupuesto oficial estimado para la contratación.

Para efectos de la comparación económica, los oferentes deberán presentar sus

propuestas con la totalidad de las cantidades indicadas en el Formato Oferta Económica No. 10, incluyendo valores unitarios sin IVA, valores unitarios con IVA cuando aplique, valores totales sin IVA y valores totales con IVA. La Entidad verificará que la propuesta sea completa, que no supere el presupuesto oficial y que los precios ofertados sean coherentes con las condiciones del mercado y con el alcance técnico requerido.
Cualquier ajuste que resulte necesario durante la ejecución deberá observar las reglas contractuales aplicables, la disponibilidad presupuestal, el alcance del objeto contratado y los procedimientos legales que correspondan, sin afectar la selección objetiva ni modificar indebidamente las condiciones esenciales que sirvieron de base para la adjudicación.

Especificaciones técnicas adicionales que deben cumplir los servicios

El contratista deberá realizar el mantenimiento integral de la estructura, cumpliendo con los siguientes requisitos mínimos:

1. Ajuste Estructural: Verificar y/o aplicar el torque técnicamente requerido a la totalidad de los pernos y tornillos de la torre de trabajo en alturas, garantizando la tensión de diseño para asegurar la estabilidad y rigidez de la estructura
2. Mantenimiento de Superficies Perimetrales: Aplicación de resina epóxica en el piso alrededor de la torre, incluyendo la demarcación técnica con línea amarilla perimetral para la prevención de accidentes.
3. Puntos de Anclaje: Mantenimiento especializado a los puntos de anclaje para dar estricto cumplimiento a los estándares de la Resolución 4272 de 2021.
4. Estructura de Cubierta: Mantenimiento integral a la estructura metálica que soporta la cubierta de la torre de alturas.
5. Sistemas de Iluminación y pararrayos: Mantenimiento a las luminarias de la torre para garantizar la visibilidad y seguridad durante la formación en jornada nocturna. También debe ser verificado el correcto funcionamiento del pararrayos.
6. Señalética: Mantenimiento y actualización de la señalética de seguridad de la torre de alturas.
7. Pisos de la Torre: Mantenimiento preventivo y correctivo de los niveles de piso de la torre, incluyendo el refuerzo con soldadura o ángulos de acero según se requiera para garantizar su resistencia.
8. Deberá indicar las especificaciones mínimas de los productos ofrecidos.
10. Deberá presentar ficha técnica o catálogo de los bienes
11. Debe cumplir con las especificaciones técnicas señaladas en las fichas técnicas adjuntas, dichas fichas deben ser las originales expedidas por el fabricante.
12. Debe entregar certificación de la estructura, memorias de cálculos estructurales, con la firma y tarjeta profesional del ingeniero que certifica.
13. Tratamiento Anticorrosivo: Los insumos y materiales utilizados deben ser de primera calidad y estar libres de defectos o imperfecciones. Se requiere la preparación mecánica

de las superficies metálicas (donde se necesite); mediante limpieza para eliminar óxido o impurezas, seguida de la aplicación de una base anticorrosiva de alta adherencia y un acabado en pintura de alta resistencia (tipo industrial o epóxica, se exige la entrega de las fichas técnicas y hojas de seguridad (MSDS) de la resina epóxica, pinturas anticorrosivas y soldaduras antes de su aplicación), garantizando una protección efectiva contra la corrosión y el deterioro ambiental en estructuras de seguridad

14. Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)
Permisos de Trabajo: El contratista debe diligenciar y mantener en sitio los permisos para trabajo en alturas y trabajos en caliente (soldadura) debidamente firmados por el emisor y el ejecutor.
Certificación de Personal: Todo el personal operativo debe contar con su certificado vigente de formación en trabajo seguro en alturas (nivel trabajador autorizado o reentrenamiento).
Equipos de Protección Individual (EPI): El contratista debe suministrar a sus trabajadores todos los elementos de protección necesarios (arnés, cascos con barbuquejo, protección auditiva y visual) en perfecto estado.
15.Almacenamiento: Los materiales deben ser almacenados de forma que no obstruyan las vías de evacuación ni generen riesgos de caída de objetos.

5. ASPECTOS GENERALES

El análisis del sector tiene como propósito identificar las condiciones del mercado, la disponibilidad de oferentes, las tendencias económicas, los precios de referencia y los posibles riesgos asociados a la contratación.
La contratación se realiza en el marco de lo dispuesto por la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 2069 de 2020, el Decreto 1082 de 2015 -en especial los artículos 2.2.1.1.1.6.1 y 2.2.1.2.1.5.2-, el Decreto 1860 de 2021, el Decreto 142 de 2023, así como el Manual de Contratación del SENA y las guías y lineamientos vigentes de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente.

El Complejo Sur Itagüí del SENA ha identificado la necesidad de contratar el servicio de mantenimiento de la pista para trabajo de alturas, con el fin de garantizar condiciones técnicas y seguras para los aprendices de los programas de Trabajo Seguro en Alturas del Centro Tecnológico del Mobiliario.

6. ASPECTO ECONÓMICO

El comportamiento económico del sector relacionado con el mantenimiento y reparación de infraestructura, y en particular con estructuras destinadas a trabajo seguro en alturas, se encuentra determinado por variables técnicas, operativas y normativas que inciden directamente en la conformación del precio. Para el presente proceso, el valor estimado de

la contratación debe analizarse considerando que la intervención requiere actividades especializadas sobre una estructura metálica de entrenamiento, tales como preparación de superficies, tratamiento anticorrosivo, aplicación de pintura industrial para exteriores, ajustes estructurales, revisión de pernos, refuerzo de mallas, mantenimiento de puntos de anclaje, línea de vida, sistema de puesta a tierra, pararrayos, iluminación y demás componentes asociados a la seguridad del ambiente de formación.

Desde el punto de vista de costos, el mercado de este tipo de servicios integra mano de obra calificada, personal certificado para trabajo seguro en alturas, equipos y herramientas especializadas, elementos de protección personal, materiales de primera calidad, insumos anticorrosivos, soldaduras, pinturas, resinas, transporte, disposición operativa en sitio, pruebas, inspecciones y documentación técnica de soporte. Adicionalmente, la naturaleza del servicio exige que el contratista contemple actividades de planeación, permisos de trabajo, control de riesgos, supervisión técnica y entrega de informes o certificaciones, lo que diferencia esta contratación de un mantenimiento ordinario de infraestructura.

El presupuesto oficial disponible para el proceso asciende a OCHENTA MILLONES DE PESOS M.L. ($80.000.000,00), amparado en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 12326. Dicho valor resulta razonable frente a la necesidad identificada, en la medida en que permite atender una intervención integral de mantenimiento y reparación de la pista de trabajo en alturas, sin superar el marco presupuestal definido por la Entidad. La comparación de antecedentes contractuales del SENA muestra valores que oscilan entre $16.982.433 y $128.700.000, con un promedio aproximado de $82.807.393, lo cual ubica el presupuesto del presente proceso dentro de un rango coherente para intervenciones de esta naturaleza y complejidad.

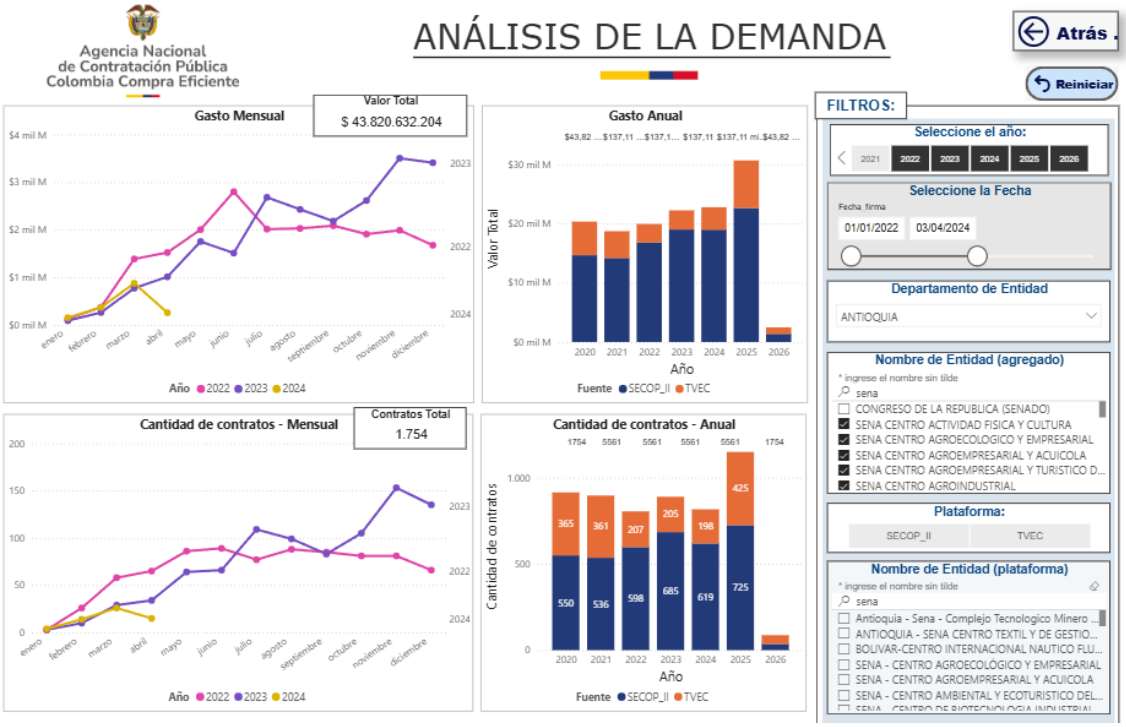
En consecuencia, desde la perspectiva económica, el proceso cuenta con soporte suficiente para adelantar una selección competitiva bajo la modalidad prevista, permitiendo comparar propuestas económicas con base en el valor total ofertado y en el cumplimiento integral de las especificaciones técnicas. Los oferentes deberán estructurar su propuesta considerando las cantidades indicadas en el Formato Oferta Económica No. 10, los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución del servicio, las obligaciones de seguridad y salud en el trabajo, los materiales requeridos y la entrega de los soportes técnicos exigidos.

7. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

El presente análisis se enfoca en el proceso contractual cuyo objeto es “CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE LA PISTA DE TRABAJO EN ALTURAS DEL CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO”. En consecuencia, la lectura de los gráficos se orienta a identificar antecedentes de contratación, comportamiento de la demanda pública, disponibilidad de proveedores, modalidades de selección y pertinencia de las familias UNSPSC relacionadas con mantenimiento, reparación, adecuación e intervención de infraestructura física.

La pista de trabajo en alturas constituye un ambiente especializado de formación que requiere condiciones adecuadas de estabilidad, seguridad, funcionalidad y conservación. Por ello, el análisis del sector debe verificar si existe un mercado con experiencia suficiente para atender actividades de mantenimiento y reparación de estructuras, así como proveedores con capacidad técnica, operativa y logística para ejecutar trabajos en sitio bajo criterios de seguridad y calidad.

Análisis de la demanda - comportamiento general de la contratación



Gráfica 1. (Fuente: SECOP II – Filtro aplicado: SENA – Antioquia – Sector servicios/ trabajo en alturas)

La gráfica permite observar el comportamiento histórico de la contratación pública asociada a bienes y servicios relacionados con mantenimiento, reparación, adecuación y actividades conexas de infraestructura. Para el objeto específico del Centro Tecnológico del Mobiliario, esta información es relevante porque evidencia que las entidades públicas han contratado de manera recurrente intervenciones sobre construcciones, instalaciones y espacios físicos que requieren conservación, corrección de deterioros y puesta en condiciones de uso.

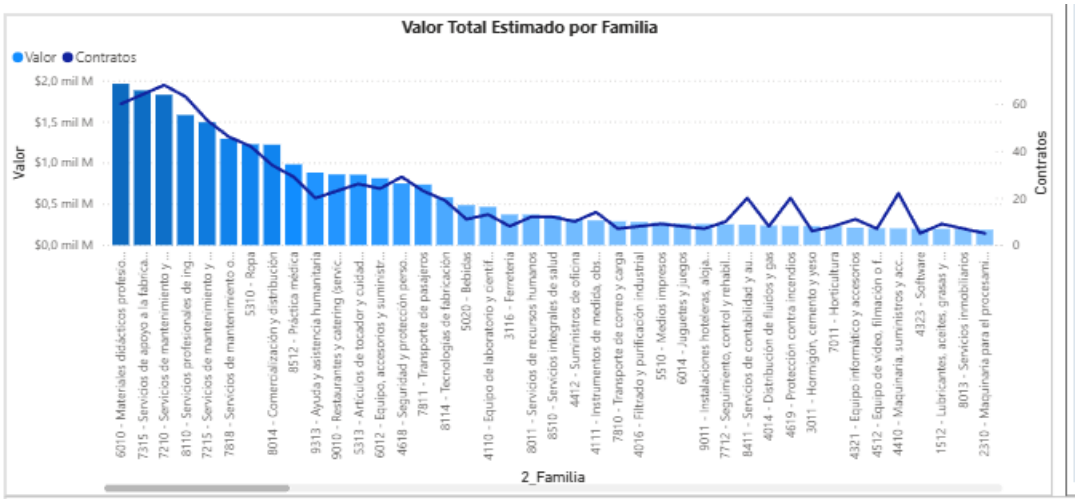
El volumen identificado, tanto en valor contratado como en número de contratos, demuestra que existe una demanda pública real para este tipo de servicios. Los registros muestran periodos con mayor actividad contractual, especialmente en vigencias donde las entidades concentran procesos de mantenimiento preventivo o correctivo, adecuación de ambientes institucionales y reparación de infraestructura existente. Este comportamiento es coherente con la necesidad de conservar ambientes de formación,

talleres, estructuras metálicas, zonas técnicas y demás espacios donde se desarrollan actividades misionales.

Para el presente proceso, el análisis de la demanda permite concluir que la contratación proyectada no corresponde a una necesidad aislada, sino a un tipo de servicio que se ejecuta de forma frecuente en el sector público. La reparación de la estructura de la pista de trabajo en alturas se enmarca dentro de esa dinámica, pues busca garantizar la continuidad operativa de un ambiente especializado, prevenir riesgos derivados del deterioro estructural y asegurar condiciones apropiadas para la formación en trabajo seguro en alturas.

Conclusión: el comportamiento de la demanda respalda la necesidad de adelantar el proceso, dado que existen antecedentes suficientes de contratación pública en servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura. La Entidad cuenta con referentes de mercado que justifican la estructuración de un proceso competitivo para intervenir la pista de trabajo en alturas.

Valor total estimado por familia UNSPSC - demanda



Gráfica 2. (Fuente: SECOP II – Filtro aplicado: SENA – Antioquia – Sector servicios/ trabajo en alturas)

.

El gráfico de valor total estimado por familia UNSPSC evidencia que las categorías con mayor participación se relacionan con mantenimiento, reparación, construcción, servicios técnicos, ingeniería y actividades especializadas. Esta distribución resulta pertinente para el proceso del Centro Tecnológico del Mobiliario, debido a que el mantenimiento y reparación de la estructura de una pista de trabajo en alturas exige conocimientos técnicos, experiencia en intervención de infraestructura y capacidad para ejecutar trabajos con criterios de seguridad.

La presencia de familias asociadas a mantenimiento y reparación de construcciones e instalaciones permite ubicar el objeto contractual dentro de un segmento de mercado con antecedentes verificables. Asimismo, la aparición de categorías complementarias

vinculadas con ingeniería, construcción especializada y servicios de apoyo demuestra que el mercado puede integrar diferentes capacidades requeridas para este tipo de intervención, tales como diagnóstico, reparación, suministro de materiales, adecuación de elementos estructurales y ejecución segura de actividades en altura.

Desde la perspectiva sectorial, la concentración de valores en familias relacionadas con infraestructura indica que las entidades públicas destinan recursos de manera permanente a conservar sus instalaciones. Esto resulta especialmente importante cuando se trata de estructuras destinadas a formación técnica, donde el deterioro puede afectar la seguridad de aprendices, instructores y personal de apoyo.

Conclusión: la familia asociada a servicios de mantenimiento y reparación de construcciones e instalaciones es pertinente para el presente proceso. El gráfico confirma que el objeto contractual se encuentra dentro de un mercado identificado, con categorías UNSPSC afines y con antecedentes suficientes para soportar la selección del código y la estructuración técnica del proceso.

3. Comportamiento de la contratación por bienes y servicios UNSPSC - demanda

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2022			2023			2024			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
6010 - Materiales didácticos profesionales y de desarrollo y accesorios y suministros	25	$858.212.212	1,96%	35	$1.100.376.990	2,51%				60	$1.958.589.202	4,47%
7315 - Servicios de apoyo a la fabricación	27	$681.724.599	1,56%	37	$1.196.836.030	2,73%				64	$1.878.560.629	4,29%
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	28	$621.216.239	1,42%	38	$1.045.686.500	2,39%	2	$158.571.106	0,36%	68	$1.825.473.845	4,17%
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	30	$763.678.994	1,74%	33	$815.936.634	1,86%				63	$1.579.615.628	3,60%
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	26	$759.839.003	1,73%	26	$688.568.043	1,57%	1	$43.298.983	0,10%	53	$1.491.706.029	3,40%
Total	805	$19.929.079.024	45,48%	890	$22.233.739.392	50,74%	59	$1.657.813.788	3,78%	1754	$43.820.632.204	100,00%

Gráfica 3. (Fuente: SECOP II – Filtro aplicado: SENA – Antioquia – Sector servicios/ trabajo en alturas)

.

La información por bienes y servicios UNSPSC permite identificar cuáles categorías han tenido mayor participación en los procesos analizados. Para el caso del mantenimiento y reparación de la estructura de la pista de trabajo en alturas, se destaca la familia 7210, correspondiente a servicios de mantenimiento y reparación de construcciones e instalaciones, por su relación directa con actividades de conservación, reparación e intervención de infraestructura física.

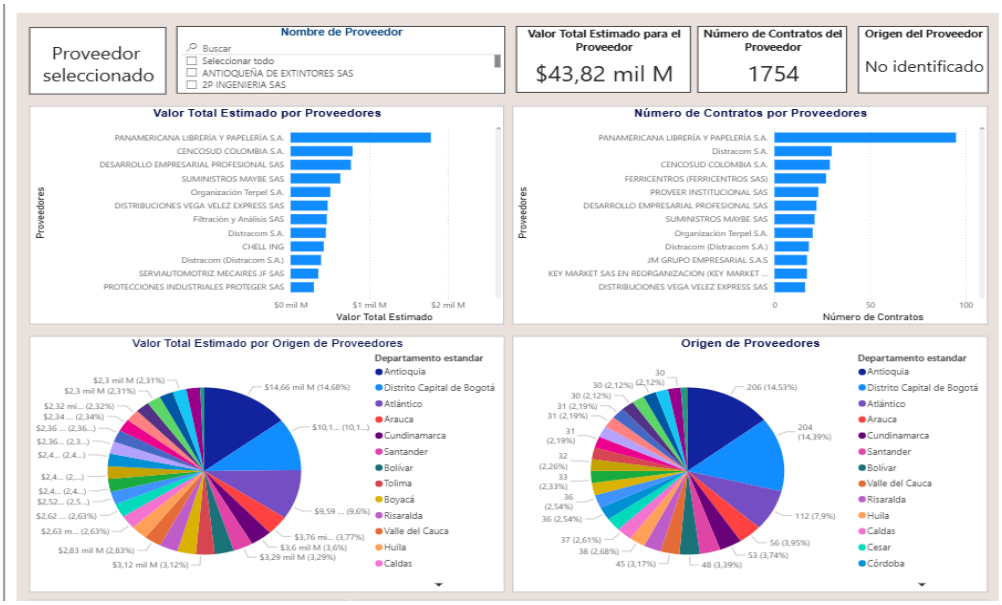
La tabla también muestra la existencia de categorías complementarias relacionadas con servicios profesionales de ingeniería, mantenimiento especializado, construcción y adecuación de edificaciones. Estas categorías son relevantes porque una pista de trabajo en alturas no debe analizarse como un elemento aislado, sino como una estructura funcional que puede requerir revisión técnica, corrección de componentes, reparación de elementos metálicos o estructurales, adecuaciones de seguridad y

actividades de mantenimiento correctivo.

El comportamiento por vigencias permite observar que este tipo de servicios ha sido contratado en diferentes años, lo cual evidencia continuidad en la demanda pública. Esto es importante para la Entidad porque permite inferir que existen antecedentes de precios, modalidades y proveedores que han atendido necesidades similares en el mercado estatal.

Conclusión: la familia 7210 y las categorías complementarias identificadas guardan relación directa con el objeto contractual. La demanda histórica evidencia que los servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura tienen presencia en la contratación pública, lo que respalda la viabilidad de adelantar el proceso para la pista de trabajo en alturas.

4. Proveedores y origen de proveedores - demanda



Gráfica 4. (Fuente: SECOP II – Filtro aplicado: SENA – Antioquia – Sector servicios/ trabajo en alturas)

El análisis de proveedores muestra la existencia de diferentes contratistas que han ejecutado procesos en las categorías consultadas. Aunque algunos proveedores pueden pertenecer a líneas de suministro o servicios complementarios, la información permite evidenciar que el mercado público cuenta con actores que participan en procesos relacionados con mantenimiento, reparación, adecuación, ingeniería y actividades técnicas.

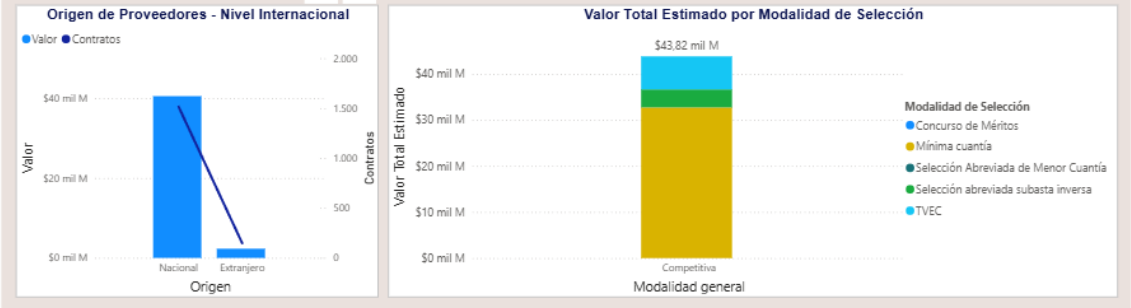
Para el proceso de mantenimiento y reparación de la pista de trabajo en alturas, la pluralidad de proveedores es un aspecto favorable, pues permite considerar que existen potenciales oferentes con experiencia o capacidad para atender intervenciones de infraestructura. La diversidad de contratistas reduce el riesgo de dependencia de un

único proveedor y favorece la posibilidad de recibir ofertas comparables en términos técnicos y económicos.

El origen territorial de los proveedores evidencia participación de diferentes departamentos, con presencia importante de proveedores nacionales y regionales. Para el Centro Tecnológico del Mobiliario, ubicado en Antioquia, este aspecto es relevante porque permite prever la concurrencia de empresas con capacidad de desplazamiento, conocimiento del entorno y posibilidad de atender la ejecución en sitio.

Conclusión: el mercado presenta pluralidad de proveedores y distribución territorial suficiente para promover concurrencia. La Entidad puede estructurar requisitos habilitantes que permitan la participación de oferentes con experiencia en mantenimiento, reparación o adecuación de infraestructura, especialmente aquellos con capacidad de ejecutar trabajos en sitio y cumplir condiciones de seguridad.

5. Origen de proveedores y modalidad de selección - demanda



Gráfica 5. (Fuente: SECOP II – Filtro aplicado: SENA – Antioquia – Sector servicios/ trabajo en alturas)

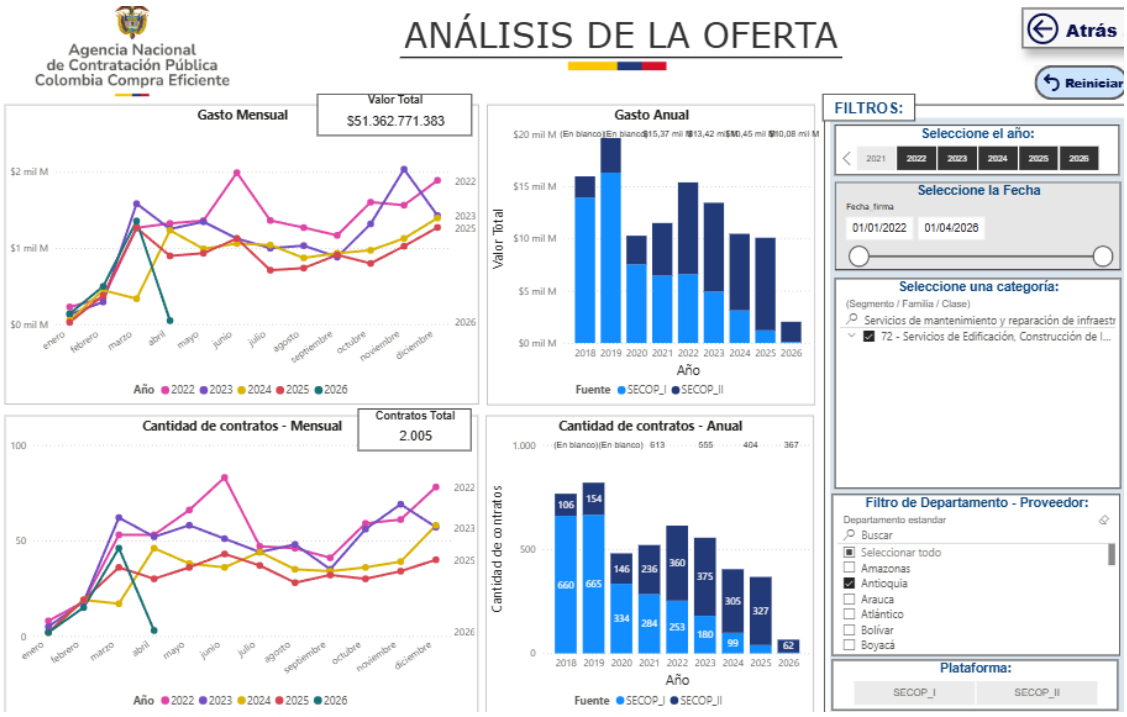
La gráfica evidencia que la contratación analizada se concentra principalmente en proveedores nacionales. Este comportamiento es coherente con la naturaleza del objeto contractual, puesto que el mantenimiento y reparación de una estructura física requiere presencia en el sitio de ejecución, disponibilidad de personal técnico, herramientas, equipos, transporte de materiales y conocimiento de las normas aplicables en Colombia.

En el caso de la pista de trabajo en alturas, la prestación del servicio exige condiciones operativas específicas: visitas técnicas, diagnóstico de la estructura, planeación de actividades seguras, intervención directa y verificación final de funcionalidad. Por esta razón, resulta razonable que el mercado se atienda principalmente con proveedores nacionales, e incluso con participación relevante de proveedores regionales.

Respecto de la modalidad de selección, la información muestra predominio de esquemas competitivos, lo cual resulta adecuado para este tipo de servicios, en la medida en que permite comparar ofertas, verificar experiencia, revisar condiciones técnicas y seleccionar la propuesta más favorable. La modalidad debe definirse de acuerdo con la cuantía, la naturaleza del servicio, el presupuesto oficial y las reglas aplicables al proceso.

Conclusión: el origen nacional de los proveedores y el uso de modalidades competitivas son consistentes con el objeto contractual. La Entidad puede promover la participación de oferentes que acrediten experiencia y capacidad técnica para ejecutar la reparación de la pista de trabajo en alturas, garantizando condiciones de transparencia, pluralidad y selección objetiva.

8. ANÁLISIS DE LA OFERTA - COMPORTAMIENTO GENERAL DE LA CONTRATACIÓN



Gráfica 6. (Fuente: SECOP II – Filtro aplicado: SENA – Antioquia – Sector servicios/ trabajo en alturas)

Desde la perspectiva de la oferta, la gráfica muestra un mercado con número representativo de contratos y proveedores asociados a servicios de mantenimiento, reparación, construcción y adecuación de infraestructura. Esta información resulta fundamental para el presente proceso, porque permite verificar que existen actores económicos capaces de atender necesidades similares a la intervención requerida en la pista de trabajo en alturas.

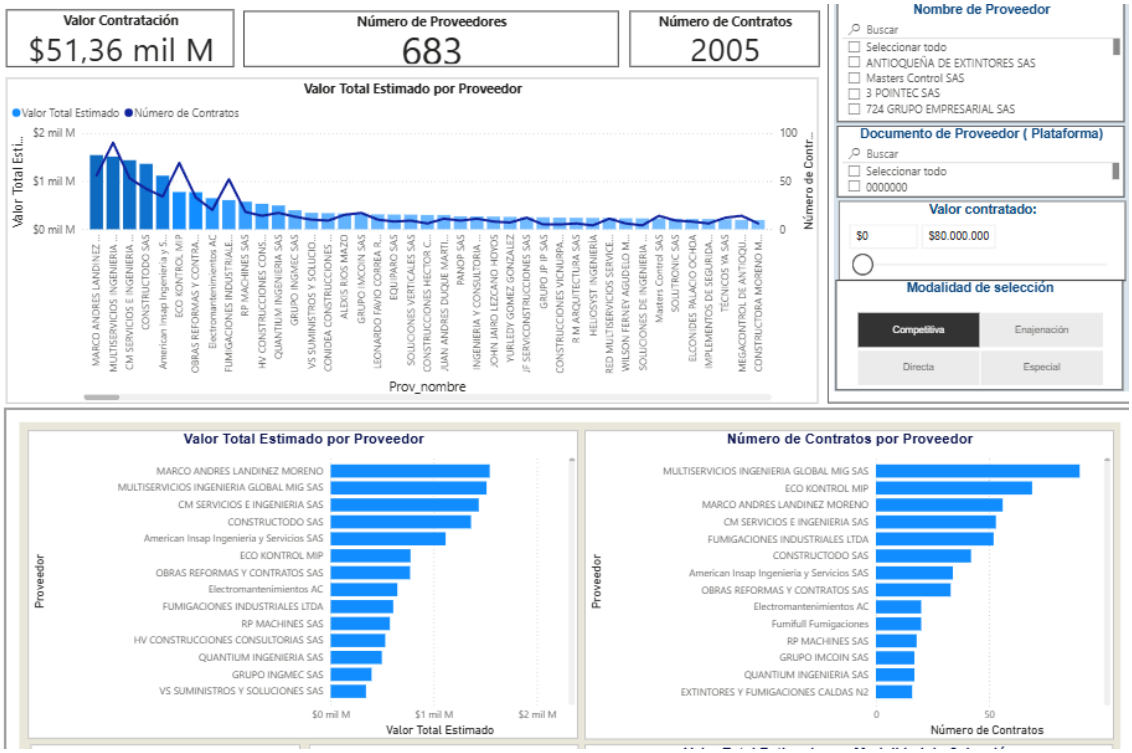
El comportamiento mensual y anual evidencia que la oferta ha respondido a procesos públicos en distintas vigencias. Esta continuidad permite inferir que los proveedores del sector han desarrollado experiencia en contratación estatal, cumplimiento de condiciones técnicas, ejecución de actividades en instalaciones públicas y atención de requerimientos administrativos propios de las entidades.

Para el Centro Tecnológico del Mobiliario, la existencia de una oferta activa reduce el

riesgo de desabastecimiento o falta de proponentes. Además, permite estructurar el proceso con exigencias proporcionales al objeto, orientadas a garantizar que el contratista cuente con personal, herramientas, equipos, experiencia y capacidad de realizar trabajos seguros sobre una estructura destinada a formación en alturas.

Conclusión: el análisis de la oferta confirma que existe un mercado disponible para atender servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura. Esto favorece la viabilidad del proceso y permite prever la participación de proveedores con experiencia en actividades similares o complementarias.

Proveedores con mayor participación - oferta



Gráfica 7 (Fuente: SECOP II – Filtro aplicado: SENA – Antioquia – Sector servicios/ trabajo en alturas)

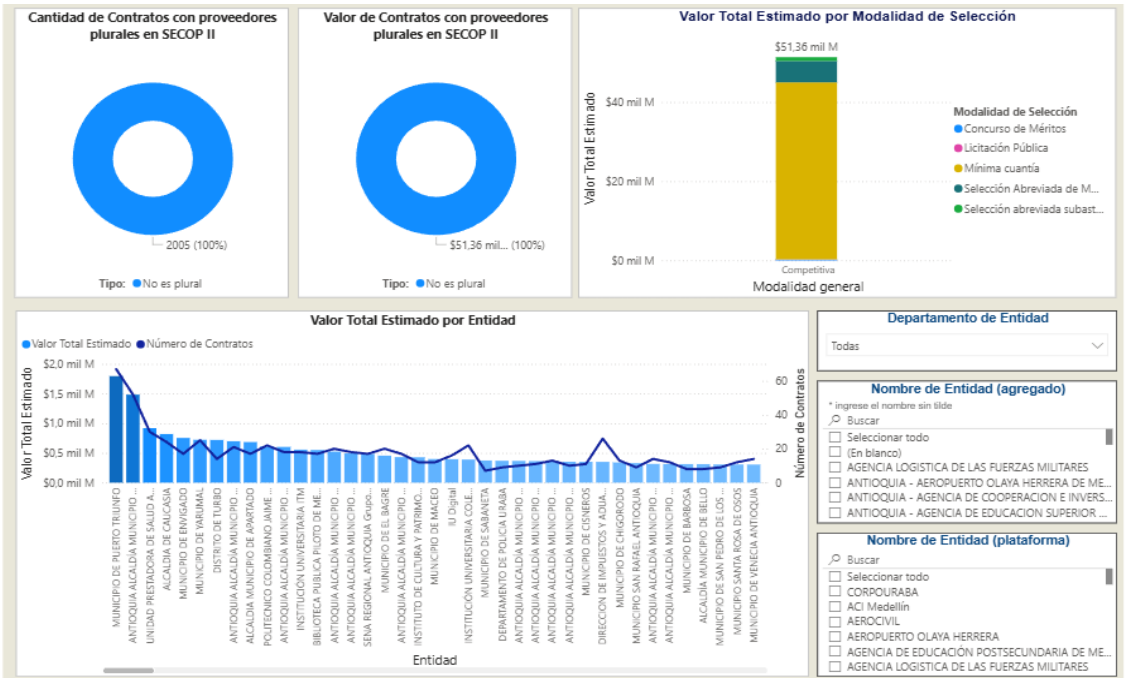
El gráfico identifica proveedores con participación relevante por valor estimado y por número de contratos. La existencia de contratistas con presencia recurrente en procesos asociados a mantenimiento, ingeniería, construcción, adecuaciones y servicios técnicos permite evidenciar que el mercado cuenta con experiencia acumulada en la ejecución de intervenciones sobre infraestructura.

Aunque la gráfica presenta proveedores con diferentes niveles de concentración, también permite observar que no se trata de un mercado cerrado. Existen varios actores que han participado en contratación pública, lo cual favorece la competencia y permite a la Entidad definir condiciones habilitantes que garanticen idoneidad sin restringir injustificadamente la participación.

Para el proceso objeto de análisis, la experiencia de los proveedores debe evaluarse en función de la naturaleza de la intervención requerida. No basta con acreditar actividades generales de suministro; resulta recomendable orientar los requisitos hacia mantenimiento, reparación, adecuación o intervención de estructuras, instalaciones o ambientes técnicos, con especial atención a la capacidad para ejecutar actividades en condiciones de seguridad.

Conclusión: el mercado cuenta con proveedores que han ejecutado contratos relacionados con infraestructura y servicios técnicos. La Entidad debe estructurar requisitos proporcionados que permitan seleccionar un contratista idóneo para reparar la estructura de la pista de trabajo en alturas, sin limitar la concurrencia de oferentes.

Proveedores plurales, modalidad de selección y valor por entidad - oferta



Gráfica 8. (Fuente: SECOP II – Filtro aplicado: SENA – Antioquia – Sector servicios/ trabajo en alturas)

Los gráficos muestran que los contratos analizados han sido ejecutados principalmente por proveedores no plurales, es decir, por personas naturales o jurídicas individuales. Este comportamiento es razonable para servicios de mantenimiento y reparación que, dependiendo de su alcance y cuantía, pueden ser desarrollados por un contratista con capacidad técnica, personal especializado, equipos y recursos propios.

No obstante, el hecho de que predominen proveedores individuales no excluye la posibilidad de participación de consorcios o uniones temporales, cuando los documentos del proceso lo permitan y cuando la naturaleza del servicio lo justifique. Para la reparación de la estructura de la pista de trabajo en alturas, la Entidad puede permitir la

participación de formas asociativas, siempre que cumplan integralmente las condiciones habilitantes y técnicas definidas.

La modalidad de selección observada confirma que estos procesos suelen adelantarse bajo esquemas competitivos. Adicionalmente, el valor por entidad evidencia que diferentes instituciones públicas han contratado servicios relacionados con mantenimiento y reparación de infraestructura, lo que demuestra que este tipo de necesidad es transversal en el sector público y no exclusiva de una entidad particular.

Conclusión: la oferta del mercado se encuentra principalmente compuesta por proveedores individuales, pero con posibilidad de concurrencia amplia. La modalidad de selección debe favorecer la comparación objetiva de propuestas y la elección de un contratista con capacidad para ejecutar la intervención estructural requerida en la pista de trabajo en alturas.

Comportamiento de la contratación por bienes y servicios UNSPSC - oferta

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2022			2023			2024			2025			2026	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	353	$8.818.193.913	17,17%	336	$8.093.453.072	15,76%	232	$6.025.891.269	11,73 %	212	$5.732.010.897	11,16%	43	$1.197.716.015	2,33%
7211 - Servicios de construcción de edificaciones residenciales	10	$227.045.898	0,44%	2	$45.000.000	0,09%	1	$36.282.400	0,07%						
7212 - Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	17	$481.528.807	0,94%	11	$418.263.817	0,81%	13	$354.297.216	0,69%	12	$458.248.509	0,89%			
7214 - Servicios de construcción pesada	90	$2.497.246.646	4,86%	51	$1.337.328.613	2,60%	35	$960.172.640	1,87%	29	$939.124.428	1,83%	6	$285.130.346	0,56%
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	143	$3.348.406.739	6,52%	155	$3.529.367.564	6,87%	123	$3.077.756.175	5,99%	114	$2.946.409.477	5,74%	17	$553.896.942	1,08%
Total	613	$15.372.422.003	29,93%	555	$13.423.413.066	26,13%	404	$10.454.399.700	20,35 %	367	$10.075.793.311	19,62%	66	$2.036.743.303	3,97%

Gráfica 9 (Fuente: SECOP II – Filtro aplicado: SENA – Antioquia – Sector servicios/ trabajo en alturas)

La tabla de oferta confirma la participación de familias UNSPSC relacionadas con construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de infraestructura. Se destaca nuevamente la familia 7210, correspondiente a servicios de mantenimiento y reparación de construcciones e instalaciones, por su relación directa con la intervención que requiere la pista de trabajo en alturas del Centro Tecnológico del Mobiliario.

También se identifican familias complementarias vinculadas con construcción de edificaciones, construcción pesada y mantenimiento especializado. Estas categorías permiten reconocer que el mercado puede ofrecer soluciones integrales para la conservación de estructuras, incluyendo actividades de diagnóstico, reparación, refuerzo, adecuación de componentes y ejecución técnica de trabajos sobre infraestructura existente.

Para efectos de estructuración del proceso, esta información respalda la selección de códigos y requisitos relacionados con mantenimiento y reparación de infraestructura,

evitando clasificaciones que no reflejen adecuadamente la naturaleza técnica del servicio. La correcta identificación de la familia UNSPSC favorece la publicidad del proceso ante proveedores idóneos y mejora la posibilidad de recibir ofertas ajustadas a la necesidad real.

Conclusión: la familia 7210 resulta adecuada para soportar el proceso contractual, por su correspondencia con servicios de mantenimiento y reparación de construcciones e instalaciones. La oferta histórica muestra que existen proveedores y antecedentes suficientes para contratar la reparación de la estructura de la pista de trabajo en alturas.

Conclusión general del análisis de demanda y oferta

Con base en los gráficos analizados, se concluye que el mercado público cuenta con antecedentes suficientes en servicios de mantenimiento, reparación, construcción y adecuación de infraestructura. El objeto contractual del Centro Tecnológico del Mobiliario se encuentra claramente asociado a estas dinámicas, toda vez que la pista de trabajo en alturas requiere intervención técnica para conservar su funcionalidad, seguridad y disponibilidad como ambiente de formación.

Desde la demanda, se evidencia que las entidades públicas contratan de manera recurrente servicios relacionados con mantenimiento y reparación de construcciones e instalaciones. Desde la oferta, se identifica pluralidad de proveedores, experiencia acumulada y participación en diferentes vigencias, lo que permite prever condiciones favorables para adelantar un proceso competitivo.

En consecuencia, la contratación proyectada es viable desde el punto de vista sectorial. La Entidad debe orientar la estructuración del proceso hacia la selección de un contratista con experiencia en mantenimiento, reparación o adecuación de infraestructura, capacidad operativa para ejecutar trabajos en sitio y cumplimiento de condiciones de seguridad aplicables a una estructura destinada a prácticas de trabajo en alturas.

9. ANÁLISIS DE PRECIOS DEL MERCADO

Para determinar el valor de referencia del presente proceso contractual, cuyo objeto es “Contratar el Mantenimiento y Reparación de la Estructura de la Pista de Trabajo en Alturas del Centro Tecnológico del Mobiliario”, la Entidad realizó un estudio de mercado a partir de tres cotizaciones presentadas por proveedores del sector, a saber: ACEROS Y DOMOS, OBRAMBIENTE INGENIEROS y S3 SOLUCIONES. Las cotizaciones fueron comparadas bajo las mismas condiciones técnicas, cantidades, unidades de medida y especificaciones definidas en el formato de oferta económica, con el fin de garantizar una comparación objetiva y homogénea de los precios ofertados.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN TÉCNICA AJUSTADA	CANT.	UNIDAD	COTIZACIÓN PROVEEDOR 1				COTIZACIÓN PROVEEDOR 2				COTIZACIÓN PROVEEDOR 3				PROMEDIO VALOR TOTAL SIN IVA	PROMEDIO VALOR TOTAL CON IVA
				VALOR UNIT SIN IVA	VALOR UNIT CON IVA	VALOR TOTAL SIN IVA	VALOR TOTAL CON IVA	VALOR UNIT SIN IVA	VALOR UNIT CON IVA	VALOR TOTAL SIN IVA	VALOR TOTAL CON IVA	VALOR UNIT SIN IVA	VALOR UNIT CON IVA	VALOR TOTAL SIN IVA	VALOR TOTAL CON IVA		
1	Limpieza mecánica para retiro de pintura degradada, rebaba, polvo y filos en de la cubierta de la torre principal de entrenamiento de altura (vigas y columnas tubo cuadrado 70x30mm y 60x40mm).	36	m2	$ 30.250	$ 35.998	$ 1.095.050	$ 1.303.110	$ 34.788	$ 41.397	$ 1.259.308	$ 1.498.576	$ 27.500	$ 32.725	$ 995.500	$ 1.184.645	**$ 1.116.619**	**$ 1.328.777**
2	Aplicar base de anticorrosivo a toda la estructura metálica en general de la cubierta de la torre principal de trabajo en alturas	36	m2	$ 34.650	$ 41.234	$ 1.254.330	$ 1.492.653	$ 39.848	$ 47.419	$ 1.442.480	$ 1.716.551	$ 31.500	$ 37.485	$ 1.140.300	$ 1.356.957	**$ 1.279.037**	**$ 1.522.053**
3	Suministro y aplicación de esmalte de acabado (tipo uretano o poliuretano para exteriores) en estructura de techo	36	m2	$ 40.700	$ 48.433	$ 1.473.340	$ 1.753.275	$ 46.805	$ 55.698	$ 1.694.341	$ 2.016.266	$ 37.000	$ 44.030	$ 1.339.400	$ 1.593.886	**$ 1.502.360**	**$ 1.787.809**
4	Optimización estructural mediante la implementación de arriostramientos en 'X' y mantenimiento correctivo de la red de tensores existente, asegurando la rigidez y estabilidad del sistema de cubierta de acuerdo con la memoria técnica del proyecto.	2	Unidad	$ 2.310.000	$ 2.748.900	$ 4.620.000	$ 5.497.800	$ 2.656.500	$ 3.161.235	$ 5.313.000	$ 6.322.470	$ 2.100.000	$ 2.499.000	$ 4.200.000	$ 4.998.000	**$ 4.711.000**	**$ 5.606.090**
5	Limpieza mecánica para retiro de pintura degradada, rebaba, polvo y filos en la torre principal de entrenamiento de altura	147	m2	$ 26.950	$ 32.071	$ 3.961.650	$ 4.714.364	$ 30.993	$ 36.881	$ 4.555.898	$ 5.421.518	$ 24.500	$ 29.155	$ 3.601.500	$ 4.285.785	**$ 4.039.683**	**$ 4.807.222**
6	Aplicar base de anticorrosivo a toda la estructura en general de la torre de entrenamiento de trabajo en altura	147	m2	$ 33.000	$ 39.270	$ 4.851.000	$ 5.772.690	$ 37.950	$ 45.161	$ 5.578.650	$ 6.638.594	$ 30.000	$ 35.700	$ 4.410.000	$ 5.247.900	**$ 4.946.550**	**$ 5.886.395**
7	Aplicación de acabado total en esmalte sintético/epóxico para exteriores sobre toda la estructura principal según diseño de la torre.	147	m2	$ 39.600	$ 47.124	$ 5.821.200	$ 6.927.228	$ 45.540	$ 54.193	$ 6.694.380	$ 7.966.312	$ 36.000	$ 42.840	$ 5.292.000	$ 6.297.480	**$ 5.935.860**	**$ 7.063.673**
8	Ajuste de torque con llave dinamométrica certificada en 650 pernos según diseño de la estructura. Incluye reemplazo de pernos defectuosos por tornillería de grado estructural (A325 o similar) según ficha técnica.	650	Unidad	$ 8.800	$ 10.472	$ 5.720.000	$ 6.806.800	$ 10.120	$ 12.043	$ 6.578.000	$ 7.827.820	$ 8.000	$ 9.520	$ 5.200.000	$ 6.188.000	**$ 5.832.667**	**$ 6.940.873**
9	Reparación y refuerzo de soldadura (proceso GMAW/SMAW) (cambiando por la referencia EXR-75 Cal 3/16 donde se requiera) de pisos y descansos de escaleras y del plano inclinado.	50	m2	$ 121.000	$ 143.990	$ 6.050.000	$ 7.199.500	$ 139.150	$ 165.589	$ 6.957.500	$ 8.279.425	$ 110.000	$ 130.900	$ 5.500.000	$ 6.545.000	**$ 6.169.167**	**$ 7.341.308**
10	Revisión y ajuste de 4 esclusas de piso horizontales y 3 verticales	7	Unidad	$ 143.000	$ 170.170	$ 1.001.000	$ 1.191.190	$ 164.450	$ 195.696	$ 1.151.150	$ 1.369.869	$ 130.000	$ 154.700	$ 910.000	$ 1.082.900	**$ 1.020.717**	**$ 1.214.653**
11	Instalación de rodapiés de plataformas de tránsito de la torre de entrenamiento con platina de acero de 9cm de alto como mínimo y en calibres que permitan una correcta adherencia de la soldadura al material.	4	Unidad	$ 440.000	$ 523.600	$ 1.760.000	$ 2.094.400	$ 506.000	$ 602.140	$ 2.024.000	$ 2.408.560	$ 400.000	$ 476.000	$ 1.600.000	$ 1.904.000	**$ 1.794.667**	**$ 2.135.653**
12	Ajuste y testeo de barandas perimetrales (en los 5 pisos de la torre) y de tipo avión para garantizar resistencia mínima de 200 lb-f (0.9 kN).	1	Unidad	$ 1.738.000	$ 2.068.220	$ 1.738.000	$ 2.068.220	$ 1.998.700	$ 2.378.453	$ 1.998.700	$ 2.378.453	$ 1.580.000	$ 1.880.200	$ 1.580.000	$ 1.880.200	**$ 1.772.233**	**$ 2.108.958**
13	Realizar mantenimiento (y/o Cambio si lo amerita) a línea de vida vertical fija en cable con paquete de absorbedor en uno de sus extremos y puntos de anclaje para cambio de dirección, asegurando la información para su trazabilidad y la documentación legal de soporte para la instalación.	1	Unidad	$ 2.530.000	$ 3.010.700	$ 2.530.000	$ 3.010.700	$ 2.909.500	$ 3.462.305	$ 2.909.500	$ 3.462.305	$ 2.300.000	$ 2.737.000	$ 2.300.000	$ 2.737.000	**$ 2.579.833**	**$ 3.070.002**
14	Realizar mantenimiento a puntos de anclaje certificados existentes para los sistemas de descenso y línea de vida, asegurando la información para su trazabilidad y la documentación legal de soporte de la instalación (Informe de inspección, instalación y testeo según EN795)	16	Unidad	$ 181.500	$ 215.985	$ 2.904.000	$ 3.455.760	$ 208.725	$ 248.383	$ 3.339.600	$ 3.974.124	$ 165.000	$ 196.350	$ 2.640.000	$ 3.141.600	**$ 2.961.200**	**$ 3.523.828**
15	Mantenimiento del piso de alrededor de la torre con resina epóxica, incluye demarcación con línea amarilla alrededor de la torre según normativa vigente. (96m2)	1	Unidad	$ 3.850.000	$ 4.581.500	$ 3.850.000	$ 4.581.500	$ 4.427.500	$ 5.268.725	$ 4.427.500	$ 5.268.725	$ 3.500.000	$ 4.165.000	$ 3.500.000	$ 4.165.000	**$ 3.925.833**	**$ 4.671.742**
16	Medición de resistencia de puesta a tierra, ajuste de conexiones (si es necesario reubicación) y mantenimiento a punta de pararrayos según RETIE.	1	Unidad	$ 1.177.000	$ 1.400.630	$ 1.177.000	$ 1.400.630	$ 1.353.550	$ 1.610.725	$ 1.353.550	$ 1.610.725	$ 1.070.000	$ 1.273.300	$ 1.070.000	$ 1.273.300	**$ 1.200.183**	**$ 1.428.218**
17	Verificación y/o puesta a punto de luminarias instaladas según RETIE (incluye instalación de dos luminarias adicionales para los andamios)	1	Unidad	$ 616.000	$ 733.040	$ 616.000	$ 733.040	$ 708.400	$ 842.996	$ 708.400	$ 842.996	$ 560.000	$ 666.400	$ 560.000	$ 666.400	**$ 628.133**	**$ 747.479**
	TOTAL			**$ 13.320.450**	**$ 15.851.336**	**$ 50.422.570**	**$ 60.002.858**	**$ 15.318.518**	**$ 18.229.036**	**$ 57.985.956**	**$ 69.003.287**	**$ 12.109.500**	**$ 14.410.305**	**$ 45.838.700**	**$ 54.548.053**	**$ 51.415.742**	**$ 61.184.733**

El cuadro comparativo contempla diecisiete ítems relacionados con actividades de mantenimiento, reparación, ajuste, refuerzo, pintura, tratamiento anticorrosivo, sistemas de acceso, barandas, línea de vida vertical, puntos de anclaje, piso perimetral, sistema de puesta a tierra, pararrayos e iluminación. Estos componentes guardan relación directa con la necesidad institucional de conservar la pista de trabajo en alturas en condiciones adecuadas de seguridad, estabilidad, funcionalidad y cumplimiento normativo.

Del análisis realizado se evidencia que las tres cotizaciones presentan valores comparables y coherentes con el alcance técnico requerido. Para cada ítem se calculó el valor unitario sin IVA, el valor unitario con IVA, el valor total sin IVA y el valor total con IVA, teniendo en cuenta las cantidades definidas por la Entidad. Posteriormente, se calculó el promedio de las tres cotizaciones para establecer un valor de referencia del mercado por cada actividad requerida.

Como resultado del ejercicio comparativo, el valor total cotizado por ACEROS Y DOMOS asciende a $50.422.570 sin IVA y $60.002.858,30 con IVA. Por su parte, OBRAMBIENTE INGENIEROS presentó un valor total de $57.985.955,50 sin IVA y $69.003.287,05 con IVA. Finalmente, S3 SOLUCIONES presentó un valor total de $45.838.700 sin IVA y $54.548.053 con IVA. La diferencia entre los valores cotizados permite identificar variaciones normales del mercado, asociadas a costos de materiales, mano de obra especializada, transporte, herramientas, equipos, certificaciones, garantías y márgenes operativos de cada proveedor.

Con base en las tres cotizaciones recibidas, el promedio general del estudio de mercado corresponde a **$51.415.741,83 sin IVA** y **$61.184.732,78 con IVA**. Este valor promedio sirve como referencia técnica y económica para verificar la razonabilidad de los precios frente al presupuesto oficial disponible, el cual se encuentra amparado por el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 12326 por valor de **$80.000.000**. En consecuencia, se observa que el valor promedio del mercado se encuentra dentro del presupuesto asignado para la contratación, permitiendo a la Entidad estructurar el proceso con suficiencia presupuestal y con margen razonable para atender la totalidad de las actividades requeridas.

El análisis por ítems permite concluir que los componentes de mayor incidencia en el valor total corresponden a las actividades de refuerzo de malla, pintura general de la torre, ajuste estructural, tratamiento anticorrosivo, refuerzo de techo y mantenimiento del piso de la torre, lo cual resulta consistente con la naturaleza del objeto contractual. Estas actividades requieren intervención directa sobre la estructura metálica, uso de materiales especializados, mano de obra calificada, herramientas específicas, procedimientos seguros de trabajo en alturas y, en algunos casos, labores de soldadura, ajuste, inspección y verificación técnica.

Así mismo, se evidencia que los ítems asociados a línea de vida vertical, anclajes fijos, barandas, sistemas de acceso, SPT, pararrayos e iluminación tienen una importancia técnica significativa, dado que inciden directamente en la seguridad operativa de la pista de entrenamiento. Aunque algunos de estos ítems tienen menor participación porcentual en el

valor total, su ejecución es esencial para garantizar que el ambiente de formación conserve condiciones adecuadas para el desarrollo de prácticas en trabajo seguro en alturas.
En términos generales, el comportamiento de los precios refleja la existencia de un mercado con capacidad para atender el requerimiento de la Entidad. La pluralidad de cotizaciones permite evidenciar que existen proveedores con experiencia o capacidad técnica para ejecutar actividades de mantenimiento y reparación de estructuras destinadas a trabajo en alturas, lo cual favorece la concurrencia y la selección objetiva dentro del proceso contractual.
Por lo anterior, se concluye que los precios analizados son razonables y se ajustan a las condiciones actuales del mercado para servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura metálica especializada. El promedio obtenido constituye una base adecuada para la estructuración económica del proceso, sin perjuicio de que la evaluación de las ofertas se realice conforme a las reglas establecidas en la invitación pública, teniendo en cuenta el valor total de la propuesta presentada por cada oferente y el cumplimiento integral de las condiciones técnicas, jurídicas y económicas exigidas por la Entidad.

EMPRESAS PROVEEDORAS EN LA ZONA

No.	EMPRESA	UBICACIÓN REPORTADA	OBSERVACIÓN
1	Aceros y Domos	Medellín – Antioquia	Empresa incluida en estudio de mercado. Relacionada con estructuras metálicas, lo que permite mantenimiento o adecuación de sistemas para trabajo en alturas.
2	Obra Ambiente Ingenieros	Medellín – Antioquia	Empresa incluida en estudio. Enfocada en ingeniería y obras, potencialmente aplicable a mantenimiento de infraestructura para alturas.
3	S3 Soluciones SAS	Medellín – Antioquia	Empresa del estudio de mercado especializada en seguridad y salud en el trabajo (SST), con alcance en sistemas de protección contra caídas.
4	S&M Vertical S.A.S.	Medellín – Antioquia	Especialistas en mantenimiento en alturas e instalación de líneas de vida y anclajes certificados, aplicables a pistas o estructuras de entrenamiento.
5	Por Lo Alto Soluciones	Área metropolitana (La Estrella)	Realizan mantenimiento preventivo y correctivo en altura, incluyendo inspección y reparación de estructuras, con cobertura en todo el Valle de Aburrá.
6	Sky Vertical S.A.S.	Medellín – Antioquia	Empresa de ingeniería en alturas, instalación de líneas de vida y mantenimiento de estructuras con técnicas de acceso por cuerdas.
7	INSAG (Industrial Safety Group S.A.S.)	Medellín – Antioquia	Especialistas en sistemas de ingeniería para trabajo seguro en alturas, incluyendo puntos de anclaje y soluciones certificadas.
8	Andamios y Montajes	Medellín – Antioquia	Ofrecen mantenimiento y fabricación de estructuras para trabajo en alturas (andamios y sistemas asociados).

Para el proceso cuyo objeto es “Contratar el Mantenimiento y Reparación de la Estructura de la Pista de Trabajo en Alturas del Centro Tecnológico del Mobiliario”, se identificó la existencia de diferentes empresas proveedoras ubicadas principalmente en Medellín, el

Área Metropolitana del Valle de Aburrá y municipios cercanos como La Estrella, lo cual evidencia una oferta regional suficiente para atender la necesidad de la Entidad.
La presencia de proveedores locales y regionales resulta favorable para la estructuración del proceso, toda vez que este tipo de servicio requiere disponibilidad operativa en sitio, desplazamiento de personal técnico, transporte de herramientas, equipos, materiales, elementos de protección personal y, en algunos casos, visitas previas de diagnóstico, inspección, medición y verificación técnica. Al tratarse de una intervención sobre una estructura destinada a prácticas de trabajo seguro en alturas, la cercanía geográfica de los posibles oferentes permite reducir riesgos asociados a tiempos de respuesta, costos logísticos y disponibilidad para atender ajustes durante la ejecución contractual.
Dentro del estudio de mercado se incluyeron las empresas Aceros y Domos, Obra Ambiente Ingenieros y S3 Soluciones SAS, las cuales presentaron cotizaciones que permitieron establecer precios de referencia para las actividades requeridas. Estas empresas tienen relación con líneas de negocio afines al objeto contractual, tales como estructuras metálicas, ingeniería, obras civiles, mantenimiento de infraestructura, seguridad y salud en el trabajo, y sistemas de protección contra caídas. Su participación en el estudio permite contar con una base comparativa inicial para identificar el comportamiento de los precios del mercado y verificar la razonabilidad económica del presupuesto estimado.

Adicionalmente, se identificaron otros posibles proveedores en la zona, tales como S&M Vertical S.A.S., Por Lo Alto Soluciones, Sky Vertical S.A.S., INSAG – Industrial Safety Group S.A.S. y Andamios y Montajes, los cuales desarrollan actividades relacionadas con mantenimiento en alturas, instalación de líneas de vida, puntos de anclaje certificados, inspección de sistemas de protección contra caídas, acceso por cuerdas, mantenimiento preventivo y correctivo de estructuras, fabricación o adecuación de sistemas asociados a trabajo en alturas. Esta información permite concluir que el mercado regional cuenta con empresas especializadas o con experiencia técnica potencialmente aplicable al objeto del proceso.
El análisis de estas empresas evidencia que la oferta no se limita únicamente a proveedores generales de mantenimiento, sino que también existen actores especializados en componentes críticos para la seguridad de una pista de entrenamiento en alturas, tales como líneas de vida, anclajes, barandas, sistemas de acceso, estructuras metálicas, refuerzos, inspecciones técnicas y certificaciones. Esta especialización es relevante, debido a que la intervención requerida no corresponde a un mantenimiento convencional, sino a actividades que deben ejecutarse bajo criterios técnicos, normativos y de seguridad ocupacional, considerando que la estructura será utilizada por aprendices e instructores en actividades formativas de alto riesgo.
De igual manera, la existencia de empresas ubicadas en Medellín y el Valle de Aburrá favorece la pluralidad de oferentes y la posibilidad de adelantar un proceso competitivo. La Entidad podrá recibir propuestas de proveedores con diferentes enfoques técnicos: algunos orientados a obras e infraestructura metálica, otros especializados en seguridad y salud en el trabajo, y otros con experiencia específica en trabajos verticales, líneas de vida y sistemas de protección contra caídas. Esta diversidad permite ampliar el espectro de participación y seleccionar una oferta que cumpla integralmente con las condiciones técnicas, económicas y jurídicas definidas en los documentos del proceso.
En conclusión, el análisis de proveedores en la zona permite establecer que existe un mercado regional con capacidad para atender el mantenimiento y reparación de la estructura de la pista de trabajo en alturas del Centro Tecnológico del Mobiliario. La ubicación de los posibles oferentes, su relación con actividades de ingeniería,

mantenimiento de estructuras, seguridad industrial y trabajo seguro en alturas, así como la participación de tres empresas en el estudio de mercado, permiten soportar la viabilidad del proceso desde la perspectiva de oferta. Por lo anterior, se considera procedente estructurar el proceso bajo condiciones que promuevan la participación plural, la selección objetiva y la contratación de un proveedor idóneo que garantice la ejecución segura, técnica y oportuna del servicio requerido.

ANÁLISIS DE PRECIOS HISTÓRICOS DE LA ENTIDAD

El siguiente es un histórico de procesos relacionados con el objeto contractual a contratar:

VIGENCIA	REFERENCIA	OBJETO DEL CONTRATO	Plazo.	Entidad.	CONTRATISTA	Valor del contrato.	Forma de Pago.	Modalidad de selección.
2022	MC-RS-CA-037-2022	Mantenimiento preventivo y correctivo ambiente de alturas y edificio del SENA Centro Agroturístico.	60 días	SENA REGIONAL SANTANDER Grupo Administrativo CA	INGENIERIA CONSTRUCCION Y MONTAJES INDUSTRIALES SAS	$ 16.982.433	Único pago	Mínima cuantía
2022	MC-ANT-CSS-00007-2022	MANTENIMIENTO ESTRUCTURA TRABAJO EN ALTURAS	30 días	SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	IGS S.A.S	$ 37.249.912	Único pago	Mínima cuantía
2023	MC-ATL-CIA-058-2023	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS Y EQUIPOS TRABAJO SEGURO EN ALTURAS TSA, ASÍ COMO EL SUMINISTRO DE MATERIALES E FORMACIÓN Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PARA APRENDICES PROGRAMAS DE FORMACIÓN TSA DE	25 días	SENA REGIONAL ATLANTICO Intercentros	INFINYTE SOLUTIONS	$ 96.949.300	Único pago	Mínima cuantía
2023	MC-DC-CEET-152-2023	Servicio de mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo de la torre de entrenamiento de alturas del CEET	15 días	SENA DISTRITO REGIONAL CAPITAL Grupo Administrativo Intercentros CEET	WJ RESCATE LTDA	$ 112.000.000	Único pago	Mínima cuantía
2024	MC_ANT_CTMA_098_2024	5_9204_17 contratar la prestación de los servicios de mantenimiento de la torre de alturas del Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada	45 días	SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo Intercentros Medellin	VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS S.A.S.	$ 105.094.950	Único pago	Mínima cuantía

2025	MC-VLL-CC-0031-2025	MANTENIMIENTO TORRES DE TRABAJO EN ALTURAS	60 días	SENA REGIONAL VALLE Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	HNOVA	$ 128.700.000	Pagos parciales	Mínima cuantía
2025	MC-VLL-CAB-0017-2025	Mantenimiento Torre 1 de alturas Centro Agropecuario de Buga	60 días	Sena - Centro Agropecuario de Buga	VERTICAL PROTECCION CONTRA CAIDAS S.A.S.	$ 74.315.500	Pagos parciales	Mínima cuantía
2025	MC-VLL-CDTI-0026-2025	MANTENIMIENTO TORRE ALTURAS	30 días	SENA REGIONAL VALLE Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	Servicios y Asesorías en Ingeniería y Seguridad Ocupacional SAS	$ 93.974.444	Único pago	Mínima cuantía
2026	MC-VLL-CNPB-0006-2026	MANTENIMIENTO CENTRO DE ENTRENAMIENTO TRABAJO SEGURO EN ALTURAS	20 días	SENA REGIONAL VALLE Grupo Administrativo CNPB	DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES RYV SAS	$ 80.000.000	Único pago	Mínima cuantía

Del análisis de los antecedentes contractuales de la Entidad se observa que el SENA ha contratado de manera recurrente servicios relacionados con mantenimiento preventivo, correctivo, predictivo, reparación y puesta a punto de ambientes, torres o estructuras para trabajo seguro en alturas. Los procesos identificados corresponden principalmente a la modalidad de mínima cuantía, con plazos de ejecución que oscilan entre 15 y 60 días, y con formas de pago asociadas en su mayoría a único pago contra recibo a satisfacción o pagos parciales según el alcance contractual.

Los valores históricos de la Entidad presentan una dispersión asociada al alcance específico de cada intervención. Se identifican contratos desde $16.982.433 hasta $128.700.000, con un promedio aproximado de $82.807.393. Esta variación se explica porque algunos procesos se enfocan en mantenimientos puntuales o preventivos, mientras que otros incluyen actividades de mayor complejidad, suministro de materiales, intervención estructural, certificación, mantenimiento de torres completas o atención de varios componentes de los sistemas de trabajo en alturas.

Al comparar estos antecedentes con el presupuesto oficial del presente proceso, se evidencia que el valor de $80.000.000 se encuentra dentro del rango histórico de contratación del SENA y es cercano al promedio identificado. Lo anterior permite concluir que el presupuesto estimado es razonable y guarda proporcionalidad con la naturaleza del servicio requerido, especialmente si se considera que la intervención comprende componentes estructurales, tratamiento de superficies, refuerzos, mantenimiento de puntos de anclaje, línea de vida, piso, iluminación, sistema de puesta a tierra y demás actividades necesarias para conservar la funcionalidad y seguridad del ambiente de formación.

En conclusión, los precios históricos de la Entidad respaldan la viabilidad económica del

proceso y sirven como referente para verificar la razonabilidad de las propuestas que se reciban. La Entidad deberá comparar el valor total ofertado por cada proponente con los antecedentes revisados, sin desconocer que la selección debe atender el cumplimiento de las condiciones técnicas, jurídicas y económicas establecidas en la invitación pública.

ANÁLISIS DE PRECIOS HISTÓRICOS DE OTRAS ENTIDADES

El análisis de precios históricos de otras entidades permite complementar la revisión del mercado y observar cómo distintas instituciones públicas han contratado servicios relacionados con inspección, mantenimiento, revisión, certificación, suministro o intervención de sistemas asociados a trabajo seguro en alturas. Los procesos identificados corresponden principalmente a entidades como instituciones universitarias, Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Fiscalía General de la Nación, Hospital Central de la Policía y Ministerio de Cultura, entre otras.

VIGENCIA	REFERENCIA	OBJETO DEL CONTRATO	Plazo.	Entidad.	CONTRATISTA	Valor del contrato.	Forma de Pago.	Modalidad de selección.
2022	MC 105 DE 2022	Prestación de servicios para la revisión y certificación de los puntos de anclaje fijos para trabajo en alturas ubicados en los campus del Instituto Tecnológico Metropolitano- ITM.	30 días	INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ITM	Servicios y Asesorías en Ingeniería y Seguridad Ocupacional SAS	$ 45.000.000	Único pago	Mínima cuantía
2022	MIC-0022-DRNO-2022	MANTENIMIENTO SISTEMA DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS	15 días	INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	Servicios y Asesorías en Ingeniería y Seguridad Ocupacional SAS	$ 6.500.000	Único pago	Mínima cuantía
2023	MIC-0057-DRNO-2023	CONTRATAR EL SERVICIO DE REVISIÓN, INSPECCIÓN, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y RECERTIFICACIÓN ANUAL DE LOS SISTEMAS DE INGENIERÍA PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS- TSA	10 días	INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	INSAG SAS	$ 7.854.000	Único pago	Mínima cuantía
2023	MC-163-2023	Equipos de trabajo en alturas	30 días	AGENCIA NACIONAL DEL ESPECTRO	NOMADA CI LTDA	$ 653.600	Único pago	Mínima cuantía

2024	FGN-RNO-MC-0028-2024	CONTRATAR LOS SERVICIOS DE INSPECCIÓN ANUAL (MANTENIMIENTO Y REVISIÓN) Y CERTIFICACIÓN DE RESISTENCIA DE PUNTOS DE ANCLAJE PARA DETENCIÓN DE CAÍDAS DE ALTURAS, DE CONFORMIDAD CON REQUERIMIENTOS DE LA	45 días	FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN REGIONAL NORORIENTAL	DAIC	$ 12.828.200	Único pago	Mínima cuantía
2024	MIC-0056-DRNO-2024	CONTRATAR EL SERVICIO DE REVISIÓN, INSPECCIÓN, RECERTIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO ANUAL DE LOS SISTEMAS PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS - TSA PARA LA REGIONAL NOROCCIDENTE	8 días	INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	INSAG SAS	$ 8.581.090	Único pago	Mínima cuantía
2025	PN HOCEN MI 058 2025	PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INCLUIDO REPUESTOS GENUINOS Y CERTIFICACION DEL SISTEMA DE PROTECCION PARA EL TRABAJO EN ALTURAS DEL HOSPITAL CENTRAL DE LA POLICIA NAC	20 días	HOSPITAL CENTRAL DE LA POLICIA	EXSOLVEN SAS	$ 20.000.000,00	Único pago	Mínima cuantía
2025	MC-SMC-0034-2025	Mantenimiento preventivo y correctivo a la plataforma de trabajo en alturas del Museo Nacional	30 días	MINCULTURA	HERRAMIENTAS Y SERVICIOS SAS	$ 31.803.126	Único pago	Mínima cuantía

Los valores revisados en otras entidades oscilan entre $653.600 y $45.000.000, con un promedio aproximado de $16.652.502. Esta diferencia frente a los antecedentes del SENA obedece a que varios de los procesos corresponden a actividades específicas, tales como revisión y certificación de puntos de anclaje, inspecciones anuales, recertificación de sistemas o mantenimientos preventivos de menor alcance. Por tanto, aunque constituyen referentes útiles para identificar proveedores y rangos de mercado, no todos resultan directamente comparables con una intervención integral de mantenimiento y reparación de una estructura de pista de trabajo en alturas.

El antecedente de mayor valor en otras entidades corresponde a servicios de revisión y certificación de puntos de anclaje por $45.000.000, mientras que otros procesos presentan cuantías inferiores por tratarse de actividades puntuales. Esto demuestra que el mercado ofrece servicios especializados por componentes, pero cuando el alcance contractual

integra actividades estructurales, pintura, soldadura, reparación, mantenimiento de sistemas de seguridad, certificaciones y adecuaciones complementarias, el valor esperado puede ser superior al promedio de procesos simples de inspección.

En conclusión, los precios históricos de otras entidades confirman la existencia de un mercado especializado y de proveedores con experiencia en sistemas de trabajo seguro en alturas; sin embargo, para efectos de razonabilidad presupuestal del presente proceso, deben valorarse con mayor peso los antecedentes que se aproximen al alcance integral requerido por el Centro Tecnológico del Mobiliario. En ese sentido, los antecedentes del SENA resultan más comparables, sin perjuicio de que los procesos de otras entidades sirvan como referencia complementaria para validar la dinámica del sector.

10. RECOMENDACIONES PARA LA ESTRUCTURACIÓN DEL PROCESO

Con fundamento en el análisis de la demanda, la oferta, los precios de mercado y los antecedentes históricos revisados, se recomienda estructurar el proceso de contratación bajo condiciones que permitan seleccionar un contratista idóneo, con capacidad técnica, operativa y administrativa para ejecutar el mantenimiento y reparación de la estructura de la pista de trabajo en alturas del Centro Tecnológico del Mobiliario. La estructuración debe garantizar que el servicio contratado atienda de manera integral la necesidad identificada y preserve las condiciones de seguridad del ambiente de formación.

Se recomienda que la evaluación económica se realice con base en el valor total de la propuesta presentada por cada oferente, de acuerdo con las cantidades indicadas en el Formato Oferta Económica No. 10. En consecuencia, los proponentes deberán diligenciar la totalidad de los ítems, expresar valores unitarios y totales, discriminar el IVA cuando aplique y presentar una oferta completa que permita comparar objetivamente las propuestas. No se recomienda evaluar únicamente precios unitarios aislados, puesto que el servicio requiere una intervención integral y articulada.

Desde el componente técnico, se recomienda exigir que el contratista acredite experiencia relacionada con mantenimiento, reparación, adecuación, inspección, certificación o intervención de estructuras, sistemas o ambientes destinados a trabajo seguro en alturas, o con actividades similares de infraestructura metálica y sistemas de protección contra caídas. Igualmente, debe exigirse personal competente y certificado para trabajo seguro en alturas, cumplimiento de permisos de trabajo, uso de elementos de protección personal, aplicación de procedimientos seguros y observancia de la Resolución 4272 de 2021 y demás normas aplicables.

También se recomienda incorporar obligaciones claras respecto de la calidad de los materiales, entrega de fichas técnicas, hojas de seguridad de productos, informes de inspección, certificaciones, memorias o soportes técnicos que sean aplicables, así como evidencia del mantenimiento realizado sobre puntos de anclaje, línea de vida, sistemas de acceso, refuerzos, pintura, iluminación, sistema de puesta a tierra y pararrayos. Estas condiciones son necesarias para asegurar trazabilidad, control de calidad y cumplimiento

de los estándares técnicos requeridos para una estructura de entrenamiento.

En la invitación pública se recomienda incluir reglas de verificación orientadas a prevenir ofertas artificialmente bajas o incompletas. Para ello, la Entidad podrá revisar la coherencia de los precios ofertados frente al alcance técnico, los insumos requeridos, la mano de obra, los equipos, la seguridad en el trabajo, los costos indirectos y la documentación exigida. Cualquier inconsistencia económica deberá ser analizada conforme a las reglas del proceso y a los principios de selección objetiva, transparencia, responsabilidad y economía.

Finalmente, se recomienda establecer un plazo de ejecución acorde con la complejidad del servicio, coordinar previamente las actividades para no afectar de manera innecesaria la operación del ambiente de formación, definir entregables verificables, asignar supervisión técnica durante la ejecución y exigir acta de recibo a satisfacción una vez se compruebe el cumplimiento integral de las actividades contratadas. Estas recomendaciones contribuyen a reducir riesgos técnicos, económicos y operativos, y permiten que el Centro cuente con una pista de trabajo en alturas segura, funcional y adecuada para la formación de aprendices.

11. PERSPECTIVA LEGAL

La escogencia del contratista se efectuará a través de la modalidad de MÍNIMA CUANTÍA, teniendo en cuenta el objeto de esta contratación la naturaleza y finalidad del contrato.

Se aplicará las reglas establecidas para el proceso de selección de conformidad con lo señalado en la Ley 80 de 1993, el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, que fue modificado por el artículo 30 de la ley 2069 de 2020, subsección 5 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 5 del Decreto 142 de 2023, el Decreto 1860 de 2021 demás normas aplicables a la materia.

ARTÍCULO 2.2.1.2.1.5.2. Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto:

1. La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas, incluyendo las obligaciones de las partes del futuro contrato.

2. La Entidad Estatal podrá exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente en la invitación.

3. La invitación se publicará por un término no inferior a un (1) día hábil para que los

interesados se informen de su contenido y formulen observaciones o comentarios, los cuales serán contestados por la Entidad Estatal antes del inicio del plazo para presentar ofertas. De conformidad con el parágrafo del presente artículo, dentro del mismo término para formular observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas.

4. La Entidad Estatal incluirá un cronograma en la invitación que deberá tener en cuenta los términos mínimos establecidos en este artículo. Además de lo anterior, en el cronograma se establecerá:

i) El término dentro del cual la Entidad Estatal responderá las observaciones de que trata el numeral anterior.

ii) El término hasta el cual podrá expedir adendas para modificar la invitación, el cual, en todo caso, tendrá como límite un día hábil antes a la fecha y hora prevista para la presentación de ofertas de que trata el último plazo de este numeral, sin perjuicio que con posterioridad a este momento pueda expedir adendas para modificar el cronograma del proceso; en todo caso, las adendas se publicarán en el horario establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015.

iii) El momento en que publicará un aviso en el SECOP precisando si el proceso efectivamente se limitó a Mipyme o si podrá participar cualquier otro interesado.

iv) Finalmente, se dispondrá un término adicional dentro del cual los proponentes podrán presentar sus ofertas, el cual será de mínimo un (1) día hábil luego de publicado el aviso en que se informe si el proceso se limita o no a Mipyme.

5. La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación.

6. La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante mínimo un (1) día hábil, para que durante este término los oferentes presenten las observaciones que deberán ser respondidas por la Entidad Estatal antes de realizar la aceptación de la oferta seleccionada.

7. La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del

supervisor o interventor del contrato.

8. En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medíos de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

9. La oferta y su aceptación constituyen el contrato estatal.

PARÁGRAFO. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 30 y el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, en estos procedimientos de selección para Mipyme se aplicará lo prescrito en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 de este Decreto. No obstante, de conformidad con el numeral 3 del presente artículo, las solicitudes para limitar el proceso a Mipyme se recibirán durante el término previsto en dicho numeral. Además, en el aviso de que trata el numeral 4 de este artículo se indicará si en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.3 o si podrá participar cualquier Mipyme nacional.

En atención a lo dispuesto en el Decreto 0287 del 19 de marzo de 2026, por medio del cual se modifican los artículos 2.2.1.2.4.2.6, 2.2.1.2.4.2.7 y 2.2.1.2.4.2.8 del Decreto 1082 de 2015, la Entidad deberá observar, en lo que resulte aplicable al presente proceso, las medidas orientadas a promover la inclusión de personas con discapacidad en el sistema de compras y contratación pública. En ese sentido, durante la etapa de planeación, selección y ejecución contractual, se deberá propender por la incorporación de condiciones que favorezcan la accesibilidad, la participación y la inclusión laboral o productiva de personas con discapacidad, siempre que dichas medidas sean compatibles con la naturaleza del objeto contractual, la modalidad de selección, el presupuesto estimado y las condiciones técnicas requeridas para la prestación segura y oportuna del servicio de mantenimiento y reparación de la estructura de la pista de trabajo en alturas. Lo anterior deberá aplicarse sin afectar los principios de selección objetiva, libre concurrencia, igualdad, transparencia, economía y responsabilidad que rigen la contratación estatal.

El presente documento se suscribe a los veintinueve (29) días del mes de abril 2026.

CASTAÑEDA MONSALVE CARLOS MARIO

Firmado digitalmente por CASTAÑEDA MONSALVE CARLOS MARIO
Fecha: 2026.04.30 12:55:32 -05'00'

CARLOS MARIO CASTAÑEDA MONSALVE
Subdirector (E) del Centro Tecnológico del Mobiliario

Elaboro: Carolina Jaramillo Ortiz