ANEXO No. 3 ANALISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DE MERCADO

CONTRATAR EL ACONDICIONAMIENTO DE FACHADAS DE LA SEDE DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL SENA.

1. INFORMACIÓN GENERAL

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, como establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo, tiene como misión contribuir al desarrollo social, económico y tecnológico del país mediante la prestación de la Formación Profesional Integral gratuita, orientada a fortalecer el talento humano y mejorar la productividad y competitividad de los sectores económicos. En cumplimiento de esta misión, la Dirección Administrativa y Financiera – Grupo de Infraestructura tiene a su cargo la administración, conservación, mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura física de la Entidad, con el propósito de garantizar condiciones adecuadas de funcionamiento, seguridad, conservación y presentación de las edificaciones que soportan la prestación del servicio institucional.

El Grupo de Infraestructura de la Dirección Administrativa y Financiera, durante inspecciones técnicas adelantadas a la Sede de Servicios Complementarios de la Dirección General del SENA, evidenció diferentes condiciones que requieren intervención sobre los sistemas de fachada y elementos arquitectónicos del edificio, tales como acumulación de residuos y suciedad sobre paneles fenólicos, presencia de películas protectoras adheridas a vidrios y fachadas flotantes, deterioro superficial de acabados arquitectónicos, necesidad de adecuación de remates verticales y requerimientos de mejoramiento paisajístico y de seguridad para el desarrollo de actividades de mantenimiento en altura.

Estas condiciones afectan la presentación estética, funcionalidad y conservación de la infraestructura institucional, además de comprometer la durabilidad de los materiales instalados y las condiciones adecuadas de mantenimiento y operación del inmueble. Así mismo, la exposición continua de los elementos de fachada a agentes ambientales y climáticos, sumada a la ausencia de intervenciones preventivas especializadas, puede generar deterioros progresivos, pérdida de las condiciones arquitectónicas de la edificación y mayores costos futuros de reparación y recuperación.

Con el fin de mitigar estas condiciones, se requiere ejecutar actividades especializadas orientadas al acondicionamiento integral de las fachadas, incluyendo limpieza técnica de superficies, acondicionamiento de paneles fenólicos y sistemas de fachada flotante en aluminio y vidrio, retiro de películas protectoras, acondicionamiento de vidrios interiores, aplicación de pintura vinílica sobre superficies con acabado en graniplast, instalación de remates arquitectónicos en panel HPL, implementación de jardineras y adecuación de sistema de muro verde, así como la instalación de puntos de anclaje certificados para trabajo seguro en alturas conforme a la normatividad vigente.

La intervención permitirá mejorar las condiciones estéticas, funcionales y de conservación del edificio, preservar la infraestructura institucional, prolongar la vida útil de los materiales y acabados arquitectónicos instalados, fortalecer las condiciones ambientales y paisajísticas de la sede y garantizar condiciones seguras para futuras labores de mantenimiento y operación de la infraestructura.

1.1 ANTECEDENTES

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA ha venido adelantando acciones orientadas al fortalecimiento, conservación y mejoramiento de su infraestructura institucional, en concordancia con el Plan Estratégico Institucional – PEI 2023–2026 y con los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, los cuales promueven la convergencia regional, la equidad territorial, el acceso a servicios públicos de calidad y el fortalecimiento de capacidades productivas a través de la educación y la formación para el trabajo.

En este contexto, la Dirección Administrativa y Financiera, a través del Grupo de Infraestructura, tiene a su cargo la administración, conservación y mantenimiento de la infraestructura física de la Entidad, con el propósito de garantizar condiciones adecuadas para el desarrollo de las actividades administrativas, académicas y de apoyo que se realizan en sus instalaciones.

En cumplimiento de estas funciones, la Entidad realiza de manera periódica evaluaciones e inspecciones técnicas al estado de las edificaciones que conforman su infraestructura institucional, con el fin de identificar necesidades de mantenimiento preventivo, correctivo y de adecuación que permitan preservar la integridad de los inmuebles, prolongar su vida útil y asegurar su adecuado funcionamiento.

La ejecución de estas intervenciones resulta necesaria para prevenir daños mayores en la infraestructura institucional, evitar el deterioro progresivo de los elementos constructivos y garantizar condiciones adecuadas de funcionamiento.

En atención a lo anterior, la Entidad determinó la necesidad de adelantar un proceso de contratación que permita seleccionar un contratista con la capacidad técnica, administrativa y operativa para ejecutar las obras requeridas, conforme a las especificaciones técnicas definidas por el Grupo de Infraestructura.

Así mismo, teniendo en cuenta que el valor estimado de las actividades a contratar se encuentra dentro de los límites establecidos por la normativa vigente, el proceso se adelantará mediante la modalidad de **Selección de Mínima Cuantía**, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015.

2. ASPECTOS GENERALES

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA es una entidad pública del orden nacional, adscrita al Ministerio del Trabajo, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio, cuya misión institucional, establecida en la Ley 119 de 1994, consiste en contribuir al desarrollo social, económico y tecnológico de Colombia mediante la prestación de Formación Profesional Integral gratuita, pertinente y de calidad, orientada al fortalecimiento de competencias laborales, la empleabilidad y la productividad regional. En cumplimiento de su función pública, la Entidad debe asegurar que los ambientes, sedes y espacios destinados a la formación y operación institucional cuenten con condiciones técnicas, sanitarias, funcionales y de seguridad adecuadas, garantizando la continuidad del servicio público educativo, la protección del patrimonio público y el bienestar de aprendices, instructores, visitantes y personal administrativo.

En concordancia con los principios de la función administrativa previstos en la Constitución Política de Colombia (artículo 209), el SENA desarrolla su gestión bajo criterios de eficiencia, economía, transparencia, planeación, responsabilidad y sostenibilidad, procurando el uso adecuado de los recursos públicos y la implementación de medidas preventivas que eviten el deterioro o afectación de bienes institucionales. Así mismo, el fortalecimiento de infraestructura educativa se encuentra alineado con el Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”.

En consecuencia, el presente proyecto responde a una necesidad institucional concreta y prioritaria, orientada a mejorar las condiciones estéticas, funcionales y de conservación del edificio, preservar la infraestructura institucional, prolongar la vida útil de los materiales y acabados arquitectónicos instalados, fortalecer las condiciones ambientales y paisajísticas de la sede y garantizar condiciones seguras para futuras labores de mantenimiento y operación de la infraestructura..

2.1. Metodología de Implementación:

La metodología de implementación del presente proceso contractual se estructura bajo un enfoque integral de planeación, análisis del sector y verificación de mercado, orientado a garantizar que la contratación de las obras de acondicionamiento de fachadas del edificio de Servicios Complementarios de la Dirección General del SENA, se ejecute bajo criterios de eficiencia técnica, razonabilidad económica, oportunidad, control del riesgo y sostenibilidad, en concordancia con los principios de la contratación estatal y con los lineamientos aplicables a proyectos de adecuación y conservación de infraestructura pública.

En este sentido, la implementación del proyecto se desarrolla a partir de un esquema metodológico que permite asegurar que el alcance de las actividades responda a una necesidad institucional verificable, que el presupuesto oficial se encuentre alineado con las condiciones del mercado y que la ejecución contractual cuente con mecanismos de seguimiento que garanticen calidad, trazabilidad y adecuada protección del patrimonio público.

- **Fase de diagnóstico y estructuración técnica:**

  En primer lugar, se desarrolla una fase de diagnóstico y estructuración técnica orientada a identificar las condiciones actuales de las fachadas y elementos arquitectónicos objeto de intervención, mediante inspecciones técnicas, revisión de la información disponible de la infraestructura, levantamiento de cantidades y verificación visual de las condiciones físicas de los materiales y acabados existentes.

  Esta etapa permite determinar el estado de conservación de los paneles fenólicos, fachadas flotantes en aluminio y vidrio, acabados arquitectónicos, remates verticales y demás elementos de fachada, identificando acumulación de residuos, presencia de películas protectoras, deterioro superficial de acabados, afectaciones estéticas y necesidades de adecuación para futuras labores de mantenimiento en altura.

  Con base en este diagnóstico se definen las actividades requeridas para el acondicionamiento de las fachadas, tales como limpieza técnica y preparación de superficies, retiro de películas protectoras, aplicación de pintura vinílica sobre superficies con acabado graniplast, instalación

de remates arquitectónicos en panel HPL, implementación de jardineras y sistema de muro verde, así como el suministro e instalación de puntos de anclaje certificados para trabajo seguro en alturas.

Así mismo, esta etapa permite establecer las especificaciones técnicas y el alcance de las intervenciones necesarias para garantizar la adecuada conservación, funcionalidad y presentación arquitectónica de la infraestructura institucional.

- **Fase de análisis del sector y verificación de la oferta:**

  Posteriormente, se adelantó la fase de análisis del sector y verificación de la oferta disponible, mediante la caracterización del mercado de proveedores y contratistas con experiencia en actividades de acondicionamiento de fachadas, mantenimiento de infraestructura, instalación de sistemas arquitectónicos y ejecución de trabajos seguros en alturas.

  En esta etapa se analizan aspectos relacionados con la disponibilidad de materiales especializados, mano de obra calificada, equipos de acceso y trabajo vertical, sistemas de seguridad para trabajo en alturas, logística de transporte vertical y condiciones operativas habituales para la ejecución de intervenciones sobre edificaciones institucionales de gran altura. Este análisis permite identificar la capacidad del mercado para atender el requerimiento, determinar condiciones de competencia y establecer factores técnicos y económicos que deben ser considerados en la estructuración del proceso contractual.

- **Fase de estructuración económica y estimación del presupuesto:**

  De manera complementaria, se desarrolla la fase de estructuración económica del proyecto; en primer lugar, se solicitaron a través de la plataforma SECOP II cotizaciones para algunas actividades que conforman el presupuesto y, paralelamente, se elaboraron Análisis de Precios Unitarios (APU) para algunas de las actividades previstas dentro del presupuesto oficial del proyecto.

  Para ello, se identificaron y cuantificaron los insumos requeridos en términos de materiales, mano de obra especializada, equipos de acceso vertical, sistemas de trabajo seguro en alturas, herramientas, transporte y elementos de protección personal y colectiva, así como los rendimientos técnicos de ejecución asociados a las actividades de limpieza técnica, acondicionamiento de fachadas, aplicación de acabados arquitectónicos, instalación de remates verticales, implementación de muro verde y suministro de puntos de anclaje certificados.

  Con base en esta estructura se realizó el estudio de mercado mediante la consulta de precios de materiales y servicios especializados del sector construcción, mantenimiento arquitectónico, acondicionamiento de fachadas y trabajo seguro en alturas, así como la revisión de bases de datos técnicas, referencias especializadas y precios comerciales vigentes en la ciudad de Bogotá D.C.

Así mismo, se analizaron factores técnicos y operativos particulares del proyecto, tales como la altura de las fachadas, accesibilidad a las áreas de intervención, transporte vertical de materiales, condiciones de operación sobre edificaciones en funcionamiento y requerimientos de seguridad industrial asociados a la ejecución de actividades en altura.

La información recopilada fue analizada y contrastada bajo criterios de razonabilidad técnica y económica, incorporando los factores de costos indirectos correspondientes a Administración, Imprevistos, Utilidad e IVA, con el fin de establecer valores unitarios acordes con las condiciones reales del mercado y garantizar los principios de planeación, economía, eficiencia y responsabilidad en la estructuración del presupuesto oficial del proceso contractual.

- **Fase de gestión del riesgo y sostenibilidad:**

  En concordancia con las buenas prácticas de planeación, se incorpora una fase de gestión del riesgo orientada a identificar y mitigar posibles factores que puedan afectar la ejecución del contrato, tales como condiciones climáticas adversas, restricciones operativas propias de trabajos en altura, retrasos en el suministro de materiales especializados, interferencias con elementos existentes de la fachada o riesgos asociados a seguridad y salud en el trabajo.

  En consecuencia, se contemplan medidas preventivas y de control tales como señalización de áreas intervenidas, aislamiento y control de acceso a zonas de trabajo, implementación de protocolos de trabajo seguro en alturas, manejo adecuado de materiales y residuos, utilización de equipos certificados y aplicación de prácticas constructivas que minimicen el impacto sobre la operación institucional.

  Así mismo, la implementación de jardineras y sistema de muro verde contribuye al mejoramiento paisajístico y ambiental de la infraestructura institucional, fortaleciendo las condiciones estéticas y ambientales del edificio..

- **Fase de ejecución, seguimiento y control contractual:**

  Finalmente, la metodología contempla una fase de ejecución, seguimiento y control contractual orientada a verificar que las actividades se desarrollen conforme a las especificaciones técnicas, el cronograma y el presupuesto establecidos.

  Esta fase se soporta en mecanismos de supervisión técnica y administrativa por parte de la Entidad, incluyendo actas de inicio, informes periódicos de avance, registro fotográfico, control de cantidades ejecutadas y verificación permanente del cumplimiento de las condiciones técnicas, de seguridad y contractuales.

  La finalización de las actividades se formaliza mediante el recibo a satisfacción por parte de la supervisión del contrato, garantizando que las obras ejecutadas cumplan con los estándares de calidad definidos por la Entidad y que las fachadas intervenidas queden en adecuadas condiciones de conservación, funcionalidad y presentación arquitectónica.

En conclusión, la metodología de implementación propuesta permite que el proyecto se ejecute de manera ordenada, eficiente y coherente con las condiciones del mercado, asegurando que las intervenciones cumplan su finalidad preventiva y de mejoramiento arquitectónico, mitiguen riesgos de deterioro de la infraestructura institucional y contribuyan a la conservación, protección y fortalecimiento de la imagen institucional del SENA.

2.2. Impacto Esperado

La ejecución del presente proyecto generará impactos positivos y verificables en la conservación, mantenimiento, presentación arquitectónica y funcionalidad de la infraestructura institucional del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, al permitir el acondicionamiento integral de las fachadas del edificio de Servicios Complementarios de la Dirección General.

Desde la perspectiva técnica, el principal impacto esperado consiste en la recuperación y mejoramiento de las condiciones físicas y estéticas de los elementos arquitectónicos intervenidos, mediante la ejecución de actividades especializadas de limpieza técnica, acondicionamiento de paneles fenólicos, fachadas flotantes en aluminio y vidrio, aplicación de acabados arquitectónicos, instalación de remates verticales y adecuación de elementos complementarios para la conservación de la infraestructura.

La intervención permitirá reducir significativamente el deterioro superficial de los materiales expuestos a condiciones ambientales y climáticas, preservando las condiciones de conservación de paneles, vidrios, acabados y demás elementos arquitectónicos de fachada. De esta manera, se contribuye a prolongar la vida útil de la infraestructura y a preservar las condiciones físicas y funcionales del edificio.

Desde la perspectiva institucional, el proyecto contribuye al fortalecimiento de la gestión de mantenimiento y conservación de la infraestructura del SENA, mediante la implementación de acciones preventivas y correctivas que permiten mejorar la imagen institucional de la sede, evitar el deterioro progresivo de los acabados arquitectónicos y reducir la probabilidad de intervenciones de mayor complejidad y costo en el futuro.

En términos operativos, la ejecución de las actividades permitirá mejorar las condiciones de presentación, funcionalidad y mantenimiento de las fachadas del edificio de Servicios Complementarios, garantizando ambientes institucionales adecuados para el desarrollo de las actividades administrativas y de apoyo institucional.

Así mismo, el proyecto tiene un impacto positivo en materia de seguridad y mantenimiento de la infraestructura, al incorporar puntos de anclaje certificados para trabajo seguro en alturas, los cuales fortalecerán las condiciones técnicas y de seguridad requeridas para futuras labores de inspección, mantenimiento y conservación de las fachadas del edificio.

Desde la perspectiva ambiental y paisajística, la implementación de jardineras y sistema de muro verde contribuirá al mejoramiento estético y ambiental de la infraestructura institucional, fortaleciendo las condiciones visuales del entorno construido y aportando elementos de integración paisajística sobre la edificación.

Desde la perspectiva de planeación y sostenibilidad financiera, la ejecución de estas intervenciones representa una medida preventiva eficiente, ya que permite evitar costos asociados al deterioro progresivo de acabados y elementos arquitectónicos, optimizando la inversión realizada en la infraestructura institucional y reduciendo futuras intervenciones correctivas de mayor complejidad técnica y económica.

En consecuencia, el impacto esperado del proyecto se materializa en el mejoramiento integral de las fachadas del edificio de Servicios Complementarios de la Dirección General del SENA, garantizando condiciones adecuadas de conservación, funcionalidad, seguridad y presentación arquitectónica de la infraestructura, prolongando la vida útil de los elementos intervenidos y contribuyendo al cumplimiento de los principios de eficiencia, economía y responsabilidad en la gestión del patrimonio público.

3. CONDICIONES DEL PROCESO

ÁREA DE LA NECESIDAD	DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
ORDENADOR DEL GASTO	ADRIANA MILENA GASCA CARDOSO
OBJETO	CONTRATAR EL ACONDICIONAMIENTO DE FACHADAS DE LA SEDE DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL SENA.
PLAZO DE EJECUCIÓN	Sesenta (60) días calendario
PROCESO DE SELECCIÓN	Mínima Cuantía
VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO	CIENTO SETENTA Y CINCO MILLONES SETENTA Y UN MIL SETECIENTOS DIECINUEVE PESOS ($175.071.719,00) M/CTE.

4. ANALISIS DEL MERCADO

El presente análisis de mercado se elabora en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, así como en armonía con los lineamientos internos del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, incluidos los establecidos en las Circulares 133 y 162 de 2013 relacionadas con la planeación contractual, la elaboración de estudios previos y la estructuración de procesos de selección.

El objetivo de este análisis es identificar y caracterizar las condiciones del sector económico asociado a la ejecución de actividades de acondicionamiento y mantenimiento de fachadas sobre infraestructura institucional, específicamente para la intervención de las fachadas del edificio de Servicios Complementarios de la Dirección General del SENA. En este sentido, el estudio permite sustentar la viabilidad técnica y económica del proceso contractual, verificar la existencia de proveedores con capacidad operativa para ejecutar las actividades requeridas, identificar factores que inciden en la formación de precios y analizar posibles riesgos asociados al mercado.

De igual manera, este análisis proporciona a la Entidad información objetiva para estructurar el proceso de contratación bajo criterios de transparencia, eficiencia y selección objetiva, garantizando

que el presupuesto oficial y las condiciones del proceso se encuentren alineados con la realidad del mercado y con las condiciones de oferta disponibles en el sector de mantenimiento arquitectónico, acondicionamiento de fachadas, trabajos especializados en altura y adecuación de edificaciones.

Teniendo en cuenta que el proceso se adelantará mediante la modalidad de Selección de Mínima Cuantía, de acuerdo con el presupuesto estimado del contrato y la normativa vigente, el análisis de mercado se orienta a confirmar que existe oferta suficiente de proveedores con capacidad técnica, administrativa y operativa para atender oportunamente el requerimiento de la Entidad.

Lo anterior resulta consistente con la naturaleza de la intervención, la cual corresponde a una obra puntual de acondicionamiento y mejoramiento arquitectónico de infraestructura institucional, cuyo alcance se enfoca en la limpieza técnica y adecuación de paneles fenólicos, fachadas flotantes en aluminio y vidrio, aplicación de acabados arquitectónicos, instalación de remates verticales, implementación de elementos paisajísticos y suministro de puntos de anclaje certificados para trabajo seguro en alturas, con el fin de mejorar las condiciones de conservación, funcionalidad y presentación de la infraestructura institucional.

Así mismo, el mercado relacionado con actividades de mantenimiento y acondicionamiento de fachadas cuenta con una amplia participación de empresas y contratistas especializados en trabajos de acceso vertical, limpieza técnica de fachadas, instalación de sistemas arquitectónicos y adecuaciones complementarias sobre edificaciones institucionales y comerciales, lo que permite evidenciar condiciones adecuadas de competencia y pluralidad de oferentes.

En el análisis también se identifican factores que inciden directamente en la estructuración económica del proyecto, tales como la especialización de la mano de obra para trabajo seguro en alturas, el uso de equipos de acceso y protección certificados, la disponibilidad de materiales especializados, los costos logísticos asociados al transporte vertical de materiales y las condiciones técnicas propias de las actividades sobre fachadas en edificaciones de altura.

En consecuencia, el presente análisis permite sustentar que el mercado cuenta con condiciones adecuadas de oferta, competencia y capacidad operativa para adelantar el proceso contractual bajo la modalidad prevista, garantizando el cumplimiento de los principios de planeación, economía, eficiencia, transparencia y responsabilidad en la contratación estatal.

4.1. Fuentes de Información Consultadas

Para la elaboración del presente análisis de mercado se utilizaron diferentes fuentes de información técnica y económica, con el propósito de identificar las condiciones reales del sector, verificar la disponibilidad de proveedores y establecer valores de referencia para la estructuración del presupuesto oficial del proceso contractual.

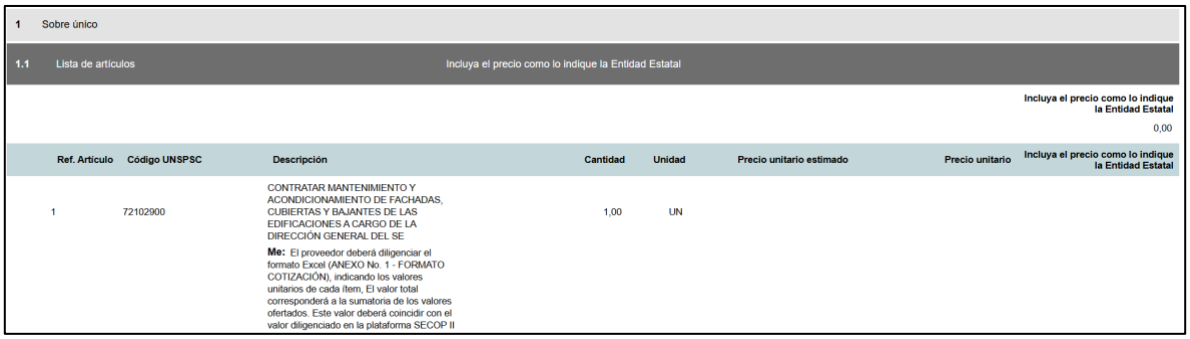
En primer lugar, se realizó la revisión de información normativa y técnica relacionada con la planeación contractual en el sector público, incluyendo lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, así como los lineamientos institucionales del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA para la estructuración de estudios previos y análisis del sector.

De manera complementaria, la Entidad adelantó una solicitud pública de información al mercado, mediante la publicación de una invitación a posibles interesados a través de la plataforma SECOP II,

SIP-DG-DAF-013-2026, con el propósito de obtener cotizaciones de referencia para algunas de las actividades que conforman el proyecto de acondicionamiento de fachadas del edificio de Servicios Complementarios de la Dirección General del SENA. Esta convocatoria se realizó bajo los principios de transparencia y participación del sector, invitando a proveedores y contratistas con experiencia en actividades de mantenimiento arquitectónico, acondicionamiento de fachadas y trabajos seguros en alturas, a remitir información económica que sirviera como insumo para la elaboración del estudio de mercado.

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10211214&isFromPublicArea=True&isModal=False

Dentro del alcance de dicha solicitud se incluyeron actividades tales como: acondicionamiento de fachada en panel fenólico de 6 mm ignífugo con equipo para trabajo en oficinas ubicadas en torre de aproximadamente 40 m de altura; acondicionamiento de fachada flotante en aluminio serie 45 con vidrio laminado, incluyendo retiro de película protectora; acondicionamiento de vidrios interiores y aplicación de pintura vinílica sobre superficies con acabado en graniplast.

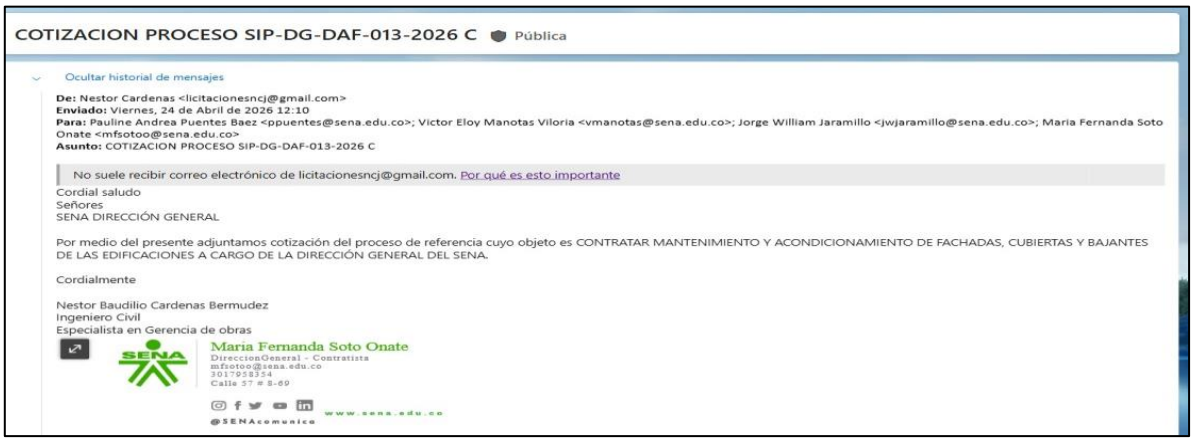


1 Sobre único

1.1 Lista de artículos — Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

	Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
								0,00
	1	72102900	CONTRATAR MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DE FACHADAS, CUBIERTAS Y BAJANTES DE LAS EDIFICACIONES A CARGO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL SE **Me:** El proveedor deberá diligenciar el formato Excel (ANEXO No. 1 - FORMATO COTIZACIÓN), indicando los valores unitarios de cada ítem, El valor total corresponderá a la sumatoria de los valores ofertados. Este valor deberá coincidir con el valor diligenciado en la plataforma SECOP II	1,00	UN			

Como resultado de esta convocatoria, a la fecha de elaboración del presente estudio se recibió una (1) cotización formal por parte de un proveedor del sector. No obstante, mediante consulta en páginas web especializadas y directorios empresariales del sector construcción y mantenimiento arquitectónico, se identificaron empresas con experiencia en este tipo de actividades, a las cuales se les remitió invitación vía correo electrónico para participar en el estudio de mercado mediante el envío de cotizaciones. Frente a este requerimiento, solamente una de estas empresas allegó información económica debidamente diligenciada.



COTIZACION PROCESO SIP-DG-DAF-013-2026 C Pública

Ocultar historial de mensajes

De: Nestor Cardenas <licitacionesncj@gmail.com>
Enviado: Viernes, 24 de Abril de 2026 12:10
Para: Pauline Andrea Puentes Baez <ppuentes@sena.edu.co>; Victor Eloy Manotas Viloria <vmanotas@sena.edu.co>; Jorge William Jaramillo <jwjaramillo@sena.edu.co>; Maria Fernanda Soto Onate <mfsotoo@sena.edu.co>
Asunto: COTIZACION PROCESO SIP-DG-DAF-013-2026 C

No suele recibir correo electrónico de licitacionesncj@gmail.com. Por qué es esto importante

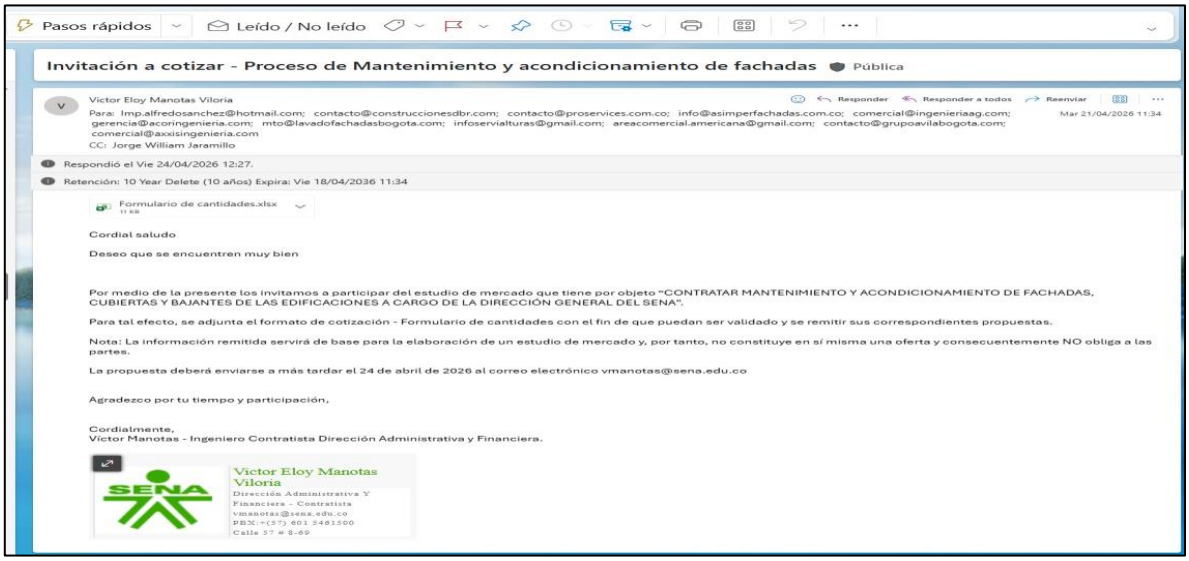
Cordial saludo
Señores
SENA DIRECCIÓN GENERAL

Por medio del presente adjuntamos cotización del proceso de referencia cuyo objeto es CONTRATAR MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DE FACHADAS, CUBIERTAS Y BAJANTES DE LAS EDIFICACIONES A CARGO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL SENA.

Cordialmente

Nestor Baudilio Cardenas Bermudez
Ingeniero Civil
Especialista en Gerencia de obras

Maria Fernanda Soto Onate
DireccionGeneral - Contratista
mfsotoo@sena.edu.co
3017958354
Calle 57 # 8-69
www.sena.edu.co
@SENAcomunica



Pasos rápidos | Leído / No leído

Invitación a cotizar - Proceso de Mantenimiento y acondicionamiento de fachadas Pública

Victor Eloy Manotas Viloria
Responder | Responder a todos | Reenviar
Mar 21/04/2026 11:34

Para: lmp.alfredosanchez@hotmail.com; contacto@construccionesdbr.com; contacto@proservices.com.co; info@asimperfachadas.com.co; comercial@ingenieriaag.com; gerencia@acoringenieria.com; mto@lavadofachadasbogota.com; infoservialturas@gmail.com; areacomercial.americana@gmail.com; contacto@grupoavilabogota.com; comercial@axxisingenieria.com
CC: Jorge William Jaramillo

Respondió el Vie 24/04/2026 12:27.
Retención: 10 Year Delete (10 años) Expira: Vie 18/04/2036 11:34

Formulario de cantidades.xlsx
11 KB

Cordial saludo

Deseo que se encuentren muy bien

Por medio de la presente los invitamos a participar del estudio de mercado que tiene por objeto "CONTRATAR MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DE FACHADAS, CUBIERTAS Y BAJANTES DE LAS EDIFICACIONES A CARGO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL SENA".

Para tal efecto, se adjunta el formato de cotización - Formulario de cantidades con el fin de que puedan ser validado y se remitir sus correspondientes propuestas.

Nota: La información remitida servirá de base para la elaboración de un estudio de mercado y, por tanto, no constituye en sí misma una oferta y consecuentemente NO obliga a las partes.

La propuesta deberá enviarse a más tardar el 24 de abril de 2026 al correo electrónico vmanotas@sena.edu.co

Agradezco por tu tiempo y participación,

Cordialmente,
Víctor Manotas - Ingeniero Contratista Dirección Administrativa y Financiera.

Victor Eloy Manotas Viloria
Dirección Administrativa Y Financiera - Contratista
vmanotas@sena.edu.co
PBX: +(57) 601 3461500
Calle 57 # 8-69

De: Victor Eloy Manotas Viloria <vmanotas@sena.edu.co>
Enviado: lunes, 11 de mayo de 2026 13:03
Para: gcorrales@gcreingenieria.co <gcorrales@gcreingenieria.co>
Cc: Jorge William Jaramillo <jwjaramillo@sena.edu.co>
Asunto: Invitación a cotizar - Proceso de Mantenimiento y acondicionamiento de fachadas

Cordial saludo

Deseo que se encuentren muy bien

Por medio de la presente los invitamos a participar del estudio de mercado que tiene por objeto "CONTRATAR MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DE FACHADAS, CUBIERTAS Y BAJANTES DE LAS EDIFICACIONES A CARGO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL SENA".

Para tal efecto, se adjunta el formato de cotización - Formulario de cantidades con el fin de que puedan ser validado y se remitir sus correspondientes propuestas.

Nota: La información remitida servirá de base para la elaboración de un estudio de mercado y, por tanto, no constituye en sí misma una oferta y consecuentemente NO obliga a las partes.

Agradezco por tu tiempo y participación,

Cordialmente,
Víctor Manotas - Ingeniero Contratista Dirección Administrativa y Financiera.

Victor Eloy Manotas Viloria
Dirección Administrativa Y Financiera - Contratista
vmanotas@sena.edu.co
PBX:+(57) 601 5461500
Calle 57 # 8-69

Finalmente, se tuvo acceso a dos (2) cotizaciones para algunos de los ítems principales relacionados con el acondicionamiento de fachadas. Una vez analizada la información recibida, se procedió a promediar los costos aportados por los oferentes, obteniendo valores unitarios de referencia para las actividades relacionadas con acondicionamiento de panel fenólico, fachada flotante en aluminio y vidrio, acondicionamiento de vidrios interiores y aplicación de pintura arquitectónica.

OBJETO: CONTRATAR MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DE FACHADAS, CUBIERTAS Y BAJANTES DE LAS EDIFICACIONES A CARGO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL SENA

				Nestor Baudilio Cardenas Bermudez		GC REINGENIERÍA EU		PROMEDIO	
ITEM	Servicio, Actividad o Material	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VLR TOTAL	VALOR UNITARIO	VLR TOTAL	VALOR UNITARIO	VLR TOTAL
1	ACONDICIONAMIENTO DE FACHADA EN PANEL FENÓLICO 6 MM IGNOFUGO CON EQUIPO EN OFICINAS, UBICADAS EN TORRE DE APROXIMADAMENTE 40 M DE ALTURA.	m2	1,374.00	22,000.00	30,228,000.00	21,500.00	29,541,000.00	21,750.00	29,884,500.00
2	ACONDICIONAMIENTO DE FACHADA FLOTANTE EN ALUMINIO SERIE 45 CON VIDRIO LAMINADO, INCLUYE RETIRO DE PELÍCULA PROTECTORA (ALTURA APROX. 40 m).	m2	889.00	22,000.00	19,558,000.00	20,800.00	18,491,200.00	21,400.00	19,024,600.00
3	ACONDICIONAMIENTO DE VIDRIOS INTERIORES (INCLUYE RETIRO DE PELÍCULA PROTECTORA, H ≤ 7 m).	m2	533.40	22,000.00	11,734,800.00	17,500.00	9,334,500.00	19,750.00	10,534,650.00
4	ACONDICIONAMIENTO DE PAREDES MEDIANTE APLICACIÓN DE PINTURA VINÍLICA SOBRE SUPERFICIE CON ACABADO EN GRANIPLAST (H ≤ 40 m).	m2	900.00	35,000.00	31,500,000.00	36,500.00	32,850,000.00	35,750.00	32,175,000.00
				Administracion (25%)	$ 23,255,200.00	Administracion (25%)	$ 22,554,175.00	Administracion (25%)	$ 22,904,687.50
				Utilidad (5%)	$ 4,651,040.00	Utilidad (5%)	$ 4,510,835.00	Utilidad (5%)	$ 4,580,937.50
				IVA sobre utilidad (19%)	$ 883,697.60	IVA sobre utilidad (19%)	$ 857,058.65	IVA sobre utilidad (19%)	$ 870,378.13
				TOTAL	121,810,737.60	TOTAL	118,138,768.65	TOTAL	119,974,753.13

En razón a lo anterior, y con el fin de garantizar la razonabilidad del presupuesto oficial, la Entidad procedió a estructurar el valor estimado del contrato mediante la elaboración de Análisis de Precios Unitarios (APU) para las actividades restantes del proyecto, relacionadas con instalación de remates arquitectónicos, implementación de jardineras, adecuación de sistema de muro verde y suministro de puntos de anclaje certificados para trabajo seguro en alturas. Dichos análisis se realizaron considerando los componentes técnicos de cada actividad, tales como materiales, mano de obra especializada, equipos de acceso vertical, herramientas, transporte, rendimientos de ejecución y demás costos asociados a la ejecución de la obra.

Para la estimación de los costos de los insumos se consultaron referencias de precios vigentes del sector construcción y mantenimiento arquitectónico, incluyendo precios de materiales en establecimientos comerciales especializados y grandes superficies, así como bases de datos técnicas del sector y referencias institucionales para rendimientos de mano de obra y equipos para trabajo seguro en alturas.

La información obtenida fue analizada y contrastada bajo criterios de razonabilidad técnica y económica, permitiendo establecer valores unitarios coherentes con las condiciones del mercado

para este tipo de intervenciones en la ciudad de Bogotá D.C. En consecuencia, el presupuesto oficial del proceso contractual se determinó con base en la estructura de costos derivada de las cotizaciones obtenidas y de los análisis de precios unitarios elaborados por la Entidad, lo cual garantiza que el valor estimado del contrato sea verificable, transparente y consistente con la realidad del mercado, en cumplimiento de los principios de planeación, economía y responsabilidad en la gestión de los recursos públicos.

4.2. Justificación de la razonabilidad del presupuesto oficial:

El presupuesto oficial del presente proceso contractual fue determinado a partir del promedio de los valores por ítem de las cotizaciones recibidas y de los Análisis de Precios Unitarios (APU) elaborados para las actividades que conforman el alcance técnico del proyecto de acondicionamiento de fachadas del edificio de Servicios Complementarios de la Dirección General del SENA.

Para la estructuración de dichos análisis de precios unitarios, se identificaron y cuantificaron los componentes necesarios para la ejecución de cada actividad, incluyendo materiales, mano de obra especializada, equipos y sistemas de acceso para trabajo seguro en alturas, herramientas, transporte vertical, rendimientos técnicos de ejecución y demás costos directos asociados a la obra. Así mismo, se incorporaron los factores de costos indirectos correspondientes a Administración y Utilidad (AU), conforme a las prácticas habituales del sector de la construcción y mantenimiento arquitectónico para este tipo de intervenciones.

La metodología aplicada permite asegurar que los valores unitarios utilizados en el presupuesto oficial reflejan condiciones reales del mercado y que el valor estimado del contrato corresponde a una estimación técnica, verificable y razonable para la ejecución de las actividades previstas.

En consecuencia, el presupuesto oficial definido para el proceso contractual se considera técnicamente sustentado, económicamente razonable y acorde con las condiciones del mercado, garantizando el cumplimiento de los principios de planeación, transparencia, economía y selección objetiva que rigen la contratación estatal.

4.3. Dinámica del sector de mantenimiento y reparación de edificaciones en Bogotá D.C.

El sector de mantenimiento y acondicionamiento de infraestructura en la ciudad de Bogotá D.C. presenta una dinámica constante, impulsada por la necesidad permanente de conservación, recuperación y mejoramiento de edificaciones públicas y privadas. Dentro de este sector se encuentran las actividades especializadas relacionadas con el acondicionamiento de fachadas, mantenimiento arquitectónico, limpieza técnica de superficies, instalación de elementos arquitectónicos y ejecución de trabajos seguros en alturas, las cuales constituyen intervenciones recurrentes orientadas a preservar las condiciones funcionales, estéticas y de conservación de las edificaciones.

En Bogotá D.C. existe una amplia oferta de empresas constructoras, contratistas de mantenimiento arquitectónico y firmas especializadas en acondicionamiento de fachadas y trabajos verticales, que cuentan con experiencia en la ejecución de intervenciones similares a las requeridas en el presente proyecto. Estas empresas disponen de personal técnico calificado, equipos especializados de acceso

y trabajo en alturas, así como materiales y herramientas necesarias para la ejecución de actividades de limpieza técnica, acondicionamiento de paneles arquitectónicos, aplicación de acabados y adecuación de sistemas complementarios sobre fachadas de edificaciones institucionales y comerciales.

En este contexto, el mercado presenta las siguientes características relevantes para la estructuración del proceso contractual:

- **Oferta disponible y competitividad:** El sector cuenta con una oferta amplia de proveedores y contratistas con experiencia en mantenimiento arquitectónico, acondicionamiento de fachadas y trabajos seguros en alturas, lo que favorece la pluralidad de oferentes y la competencia en procesos de contratación pública, especialmente en modalidades de menor cuantía.
- **Capacidad de respuesta operativa:** Las empresas que operan en este segmento del mercado disponen de personal técnico calificado y certificado para trabajo seguro en alturas, así como equipos especializados para actividades de acceso vertical, limpieza técnica de fachadas, instalación de sistemas arquitectónicos y ejecución de adecuaciones locativas sobre edificaciones de altura.
- **Condiciones logísticas y de ejecución:** Las intervenciones de acondicionamiento de fachadas en edificaciones institucionales suelen ejecutarse mediante actividades de alcance específico y duración limitada, lo que permite su desarrollo mediante esquemas de contratación ágiles y con programación operativa ajustada a las necesidades institucionales y a las condiciones de funcionamiento de las edificaciones.
- **Disponibilidad de materiales y costos logísticos:** En la ciudad de Bogotá D.C. existe disponibilidad de los materiales e insumos requeridos para este tipo de intervenciones, tales como, pinturas vinílicas, perfiles metálicos, fijaciones, anclajes certificados, sistemas de muro verde, materiales para jardinería, elementos de protección para trabajo en alturas y demás componentes complementarios, los cuales pueden ser adquiridos a través de distribuidores especializados y establecimientos comerciales del sector construcción y mantenimiento arquitectónico.
- **Estructura de costos del sector:** En este tipo de intervenciones, la estructura de costos se concentra principalmente en la mano de obra especializada para trabajo seguro en alturas, el uso de equipos de acceso vertical y protección colectiva e individual, la adquisición de materiales arquitectónicos y de acabado, así como en las actividades de preparación de superficies, logística de transporte vertical y ejecución de trabajos complementarios requeridos para garantizar la calidad y durabilidad de las intervenciones.
- **Especialización técnica y requisitos normativos:** El sector exige el cumplimiento de condiciones técnicas y normativas asociadas a seguridad y salud en el trabajo, especialmente aquellas relacionadas con trabajo seguro en alturas conforme a la Resolución 4272 de 2021, lo que implica que los contratistas cuenten con personal certificado, coordinadores de alturas, equipos de protección y protocolos de seguridad para el desarrollo adecuado de las actividades.

En general, el comportamiento del sector evidencia condiciones suficientes de oferta, experiencia y capacidad operativa para atender las necesidades institucionales asociadas al acondicionamiento y mantenimiento de fachadas, permitiendo estructurar procesos contractuales bajo condiciones razonables de competencia y disponibilidad de proveedores.

En consecuencia, el análisis del mercado permite concluir que el sector de mantenimiento y acondicionamiento de fachadas en Bogotá D.C. cuenta con la capacidad técnica, operativa y logística necesaria para atender el objeto del presente proceso contractual, garantizando la disponibilidad de insumos, equipos y contratistas idóneos para la ejecución de las actividades requeridas.

4.4. Aspecto Económico

Las actividades económicas en Colombia se clasifican en diferentes sectores que agrupan procesos productivos con características similares, de acuerdo con la naturaleza de los bienes o servicios que generan. Tradicionalmente, la economía se divide en tres grandes sectores:

- **Sector primario**, relacionado con la explotación directa de recursos naturales, como la agricultura, la ganadería y la minería.
- **Sector secundario**, correspondiente a las actividades de transformación industrial de materias primas en bienes elaborados, incluyendo la fabricación de materiales de construcción, elementos arquitectónicos, perfiles metálicos, vidrios, pinturas y demás insumos utilizados en proyectos de infraestructura y acondicionamiento de edificaciones.
- **Sector terciario**, que comprende las actividades orientadas a la prestación de servicios, dentro de las cuales se encuentran las relacionadas con construcción, mantenimiento, acondicionamiento de infraestructura, servicios especializados de trabajo seguro en alturas, mantenimiento arquitectónico y adecuación de fachadas.

  El objeto del presente proceso contractual se enmarca principalmente dentro del sector terciario de la economía, específicamente en las actividades relacionadas con mantenimiento y acondicionamiento de edificaciones, las cuales incluyen intervenciones especializadas sobre fachadas arquitectónicas, limpieza técnica de superficies, aplicación de acabados, instalación de elementos complementarios y ejecución de actividades en altura.

  No obstante, para la ejecución de las actividades requeridas también interviene el sector secundario, en la medida en que el proyecto demanda la fabricación, suministro y comercialización de materiales e insumos especializados, tales como pinturas, perfiles metálicos, sistemas de fijación, anclajes certificados, elementos para muro verde y demás componentes necesarios para el acondicionamiento de las fachadas.

  En este contexto, el mercado asociado al mantenimiento y acondicionamiento de fachadas presenta una dinámica económica activa en la ciudad de Bogotá D.C., impulsada por la necesidad constante de conservación y mejoramiento de edificaciones institucionales, comerciales y residenciales, así como por el crecimiento de la demanda de servicios especializados de trabajo en alturas y mantenimiento arquitectónico.

  Así mismo, la ejecución de este tipo de proyectos genera encadenamientos económicos importantes, en la medida en que involucra actividades de suministro de materiales, contratación de mano de obra especializada, alquiler y operación de equipos de acceso vertical, transporte de insumos y prestación de servicios técnicos complementarios.

En consecuencia, el presente proceso contractual se desarrolla dentro de un sector económico con oferta disponible, capacidad operativa y dinámica comercial suficiente para atender las necesidades de la Entidad, garantizando condiciones adecuadas de competencia, disponibilidad de proveedores y acceso a materiales e insumos requeridos para la ejecución de las actividades previstas.

4.4.1. Sector económico del objeto contractual

El objeto del presente proceso contractual se enmarca en el sector terciario o de servicios, específicamente en las actividades relacionadas con servicios de mantenimiento, acondicionamiento y mejoramiento de edificaciones, los cuales hacen parte del subsector de servicios asociados a la construcción, conservación y mantenimiento de infraestructura.

En este sector se agrupan las actividades orientadas al mantenimiento arquitectónico, rehabilitación, adecuación y conservación de edificaciones existentes, incluyendo intervenciones especializadas sobre fachadas, limpieza técnica de superficies, acondicionamiento de paneles arquitectónicos, aplicación de acabados, instalación de elementos complementarios y ejecución de trabajos seguros en alturas.

El sector de servicios asociados al mantenimiento y acondicionamiento de infraestructura ha presentado una evolución constante en los últimos años, impulsada por la necesidad de conservar y prolongar la vida útil de las edificaciones existentes, mejorar las condiciones estéticas y funcionales de los inmuebles y cumplir con estándares técnicos y normativos relacionados con seguridad, conservación y sostenibilidad de las construcciones.

En este contexto, las actividades de acondicionamiento de fachadas constituyen un componente fundamental dentro de la gestión de infraestructura institucional, ya que permiten preservar las condiciones arquitectónicas y funcionales de las edificaciones, proteger los materiales y acabados expuestos a agentes ambientales, mejorar la imagen institucional de los inmuebles y garantizar condiciones adecuadas para futuras labores de mantenimiento y operación.

Así mismo, el desarrollo de este tipo de intervenciones requiere la participación de empresas especializadas que cuenten con experiencia en mantenimiento arquitectónico, trabajos verticales y ejecución de actividades en altura, así como disponibilidad de personal técnico certificado, equipos especializados y materiales adecuados para la correcta ejecución de las actividades previstas.

Dentro de este sector también se integran actividades complementarias relacionadas con el suministro e instalación de elementos arquitectónicos y paisajísticos, tales como remates en panel HPL, sistemas de muro verde, jardineras y puntos de anclaje certificados para trabajo seguro en alturas, los cuales forman parte de las soluciones de mejoramiento y conservación de infraestructura institucional.

En consecuencia, el presente proceso contractual se inscribe dentro del sector de servicios asociados al mantenimiento y acondicionamiento de infraestructura, para el cual existe oferta de empresas y contratistas especializados que cuentan con experiencia en la ejecución de intervenciones similares sobre edificaciones institucionales, comerciales y de gran altura.

4.5. Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC):

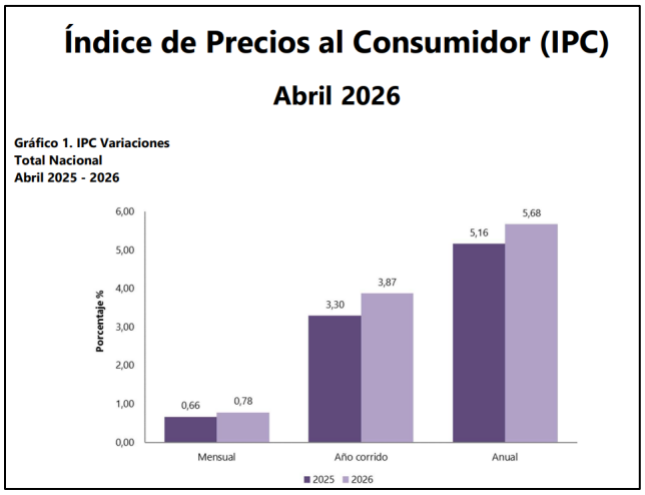
El objeto contractual se clasifica en los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios:

ÍTEM	GRUPO	CÓDIGO	DENOMINACIÓN (Clase o producto)
1	F - SERVICIOS	72102900	Servicios de mantenimiento y reparación instalaciones
2	F - SERVICIOS	72101500	Servicios de apoyo para la construcción
3	F - SERVICIOS	72154000	Servicios de edificios especializados y comercios
4	F - SERVICIOS	72151300	Servicios de pintura e instalación de papel de colgadura
5	F - SERVICIOS	72154100	Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de sistemas de distribución y acondicionamiento

4.6. Variables Económicas Colombia

El análisis de las variables económicas permite comprender el comportamiento general de la economía y su incidencia en la formación de precios de bienes y servicios requeridos para la ejecución de proyectos de infraestructura, mantenimiento y acondicionamiento de fachadas.

Uno de los principales indicadores para analizar la dinámica de precios en la economía es el Índice de Precios al Consumidor (IPC), calculado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, el cual mide la variación promedio de los precios de una canasta representativa de bienes y servicios consumidos por los hogares.



De acuerdo con la gráfica del IPC correspondiente a abril de 2026, se observa que la variación mensual pasó de 0,64 % en 2025 a 0,78 % en 2026, mientras que la variación año corrido aumentó de 3,30 % a 3,87 %, y la variación anual pasó de 5,16 % a 5,68 %. Estas cifras evidencian que, aunque el comportamiento inflacionario presenta una tendencia moderada, continúan existiendo

incrementos en los precios de bienes y servicios que impactan directamente los costos asociados al sector construcción y mantenimiento de infraestructura.

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Abril 2025 - 2026

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	1,10	0,21	1,51	0,29
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,53	0,02	1,06	0,04
Transporte	12,93	0,49	0,07	0,81	0,11
TOTAL	100,00	0,66	0,66	0,78	0,78
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,74	0,23	0,70	0,22
Salud	1,71	0,38	0,01	0,70	0,01
Bienes y servicios diversos	5,36	0,61	0,03	0,63	0,03
Recreación y cultura	3,79	0,45	0,01	0,58	0,02
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,38	0,01	0,54	0,01
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,40	0,01	0,45	0,01
Restaurantes y hoteles	9,43	0,63	0,07	0,34	0,04
Educación	4,41	0,03	0,00	0,07	0,00
Información y comunicación	4,33	-0,19	0,00	-0,05	0,00

Fuente: DANE, IPC
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Así mismo, el cuadro de variación y contribución mensual del IPC por divisiones de gasto evidencia que algunos sectores relacionados indirectamente con la ejecución de obras y servicios presentan incrementos relevantes, especialmente transporte, alojamiento, servicios públicos y restaurantes, los cuales inciden en los costos logísticos, operativos y de mano de obra requeridos para la ejecución de actividades de acondicionamiento de fachadas y trabajos seguros en alturas.

En el contexto del sector de mantenimiento arquitectónico y acondicionamiento de fachadas, el comportamiento del IPC constituye un referente importante para la estimación y actualización de costos asociados a materiales especializados, transporte vertical, equipos de acceso, sistemas de protección para trabajo seguro en alturas, insumos y mano de obra calificada. Las variaciones en este indicador influyen directamente en la estructura de costos de los proyectos de adecuación y conservación de infraestructura institucional.

Particularmente, las actividades relacionadas con acondicionamiento de fachadas requieren componentes especializados cuya variación de precios depende del comportamiento general de la economía, tales como pinturas arquitectónicas, perfiles metálicos, anclajes certificados, elementos de protección colectiva e individual, equipos de acceso vertical y materiales para sistemas paisajísticos y de muro verde.

En consecuencia, el análisis de las variables económicas, especialmente el comportamiento del IPC y de los componentes asociados a servicios, transporte y materiales, permite establecer un marco de referencia para la estructuración del presupuesto oficial del presente proceso contractual, garantizando que los valores estimados se encuentren alineados con las condiciones macroeconómicas del país y con la dinámica económica del sector de mantenimiento y acondicionamiento de fachadas en la ciudad de Bogotá D.C.

4.7. Impacto del IPC en los costos del sector construcción

El comportamiento del Índice de Precios al Consumidor (IPC) tiene una incidencia directa en la estructura de costos del sector de la construcción y en las actividades asociadas al mantenimiento, acondicionamiento y conservación de infraestructura. Las variaciones en este indicador reflejan cambios en los precios de bienes y servicios que intervienen en la ejecución de proyectos de obra y

mantenimiento arquitectónico, tales como materiales de construcción, transporte, servicios especializados y costos laborales.

En el caso de las actividades de acondicionamiento de fachadas, el impacto del IPC se manifiesta principalmente en el incremento de precios de insumos especializados, tales como pinturas arquitectónicas, perfiles metálicos, sistemas de fijación y anclaje, vidrios, sellantes, elementos para trabajo seguro en alturas y materiales complementarios utilizados en labores de mantenimiento y mejoramiento de fachadas. De igual manera, el aumento en los costos de transporte, logística operativa y mano de obra calificada incide directamente en la variación de los precios unitarios de las actividades requeridas para la ejecución del proyecto.

Así mismo, las actividades relacionadas con trabajos en altura requieren personal técnico certificado, equipos especializados de acceso vertical, elementos de protección personal y sistemas de seguridad industrial, cuyos costos también se ven influenciados por las variaciones económicas reflejadas en el comportamiento del IPC y en la dinámica general del mercado del sector construcción y mantenimiento arquitectónico.

Por lo anterior, el análisis del comportamiento del IPC constituye un referente importante para la estimación de costos en proyectos de mantenimiento y acondicionamiento de fachadas, ya que permite contextualizar la evolución de los precios en el mercado y validar que los valores utilizados en los análisis de precios unitarios se encuentren alineados con las condiciones económicas vigentes y con la realidad del sector de la construcción en la ciudad de Bogotá D.C.

En consecuencia, la consideración de este indicador dentro del estudio del sector contribuye a garantizar que el presupuesto oficial del proceso contractual sea razonable, técnicamente sustentado y consistente con las condiciones macroeconómicas vigentes, en cumplimiento de los principios de planeación, economía, eficiencia y responsabilidad en la gestión de los recursos públicos.

5. ASPECTOS TECNICOS

El presente proceso contractual responde a la necesidad institucional de garantizar la adecuada conservación, mantenimiento y mejoramiento de las fachadas del edificio de Servicios Complementarios de la Dirección General del SENA, el cual presenta afectaciones relacionadas con acumulación de residuos y suciedad sobre paneles arquitectónicos, presencia de películas protectoras en superficies de vidrio, deterioro superficial de acabados y necesidad de adecuaciones complementarias para fortalecer las condiciones estéticas, funcionales y de seguridad de la infraestructura institucional.

Estas condiciones pueden generar afectaciones progresivas sobre los elementos arquitectónicos y acabados del edificio, comprometiendo la durabilidad de los materiales, la adecuada conservación de la infraestructura y la presentación institucional de la edificación. En consecuencia, desde el punto de vista técnico, la intervención se concibe como una obra especializada de acondicionamiento y mantenimiento arquitectónico, orientada a recuperar, preservar y mejorar las condiciones físicas y visuales de las fachadas del inmueble.

El enfoque técnico del proyecto se fundamenta en criterios constructivos aplicables a intervenciones de acondicionamiento de fachadas en edificaciones existentes, priorizando la limpieza técnica de

superficies, el tratamiento adecuado de materiales arquitectónicos, la correcta aplicación de acabados, la instalación de elementos complementarios y la implementación de condiciones seguras para la ejecución de actividades en altura.

En este contexto, los aspectos técnicos relevantes del proyecto se desarrollan bajo los siguientes ejes:

- **Preparación y acondicionamiento de superficies.**

Previo a la ejecución de las actividades de acondicionamiento, se deberán realizar labores de limpieza, adecuación y preparación de las superficies a intervenir, con el fin de garantizar condiciones adecuadas para la conservación y recuperación de los materiales arquitectónicos existentes.

Estas actividades podrán incluir limpieza técnica de paneles fenólicos, fachadas flotantes y superficies de vidrio, retiro de residuos, eliminación de películas protectoras deterioradas, remoción de materiales sueltos o contaminantes, resanes localizados y preparación de superficies para la aplicación de acabados arquitectónicos.

- **Acondicionamiento de fachadas y aplicación de acabados**

El proyecto contempla el acondicionamiento de fachadas en panel fenólico y sistemas de fachada flotante en aluminio y vidrio laminado, mediante procedimientos técnicos especializados orientados a recuperar las condiciones estéticas y funcionales de los materiales instalados.

Así mismo, se contempla la aplicación de pintura vinílica sobre superficies con acabado graniplast, garantizando uniformidad en acabados, adecuada adherencia y compatibilidad con las condiciones arquitectónicas existentes del edificio.

La ejecución de estas actividades deberá realizarse mediante personal calificado, equipos adecuados y procedimientos técnicos que garanticen la correcta conservación de los elementos intervenidos y la calidad de los acabados finales.

- **Instalación de elementos arquitectónicos y complementarios**

Como parte de la intervención, se contempla la instalación de remates verticales arquitectónicos en panel HPL, incluyendo subestructura metálica, perfilería, fijaciones, anclajes y elementos complementarios necesarios para garantizar su correcta instalación y estabilidad.

Igualmente, se incluye la implementación de jardineras y sistema de muro verde, mediante la instalación de estructuras metálicas de soporte, mallas para soporte vegetal, impermeabilización localizada y suministro de especies vegetales y sustratos requeridos para su funcionamiento.

Estos elementos deberán integrarse adecuadamente con la infraestructura existente, garantizando condiciones de estabilidad, durabilidad y armonía arquitectónica con la fachada del edificio.

- **Implementación de sistemas de seguridad para trabajo en alturas**

La intervención contempla el suministro e instalación de puntos de anclaje certificados para trabajo seguro en alturas, conforme a la normatividad vigente aplicable.

Los sistemas instalados deberán garantizar condiciones seguras para futuras labores de mantenimiento e inspección de fachadas, incluyendo la entrega de dosier técnico, certificaciones y documentación requerida conforme a la Resolución 4272 de 2021 y demás disposiciones aplicables en materia de seguridad y salud en el trabajo.

- **Control de calidad y verificación técnica**

Durante la ejecución del contrato se deberán implementar controles técnicos orientados a verificar la correcta ejecución de las actividades, incluyendo revisión de materiales, verificación de acabados, correcta instalación de elementos arquitectónicos, cumplimiento de especificaciones técnicas y control de calidad de las actividades ejecutadas.

La supervisión designada por la Entidad verificará el cumplimiento de las especificaciones técnicas, el avance de las actividades y la calidad de las intervenciones realizadas, dejando registro mediante informes técnicos, actas de seguimiento y registro fotográfico de las actividades ejecutadas.

- **Gestión de seguridad y salud en el trabajo**

La ejecución de las actividades deberá desarrollarse bajo condiciones seguras para los trabajadores y el personal de la Entidad, aplicando las disposiciones del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST y la normativa vigente sobre trabajo seguro en alturas.

Para ello, el contratista deberá implementar medidas de señalización, delimitación de áreas de trabajo, uso de elementos de protección personal, sistemas de acceso seguro y control de riesgos asociados a trabajos en altura, manipulación de materiales y uso de equipos especializados.

- **Impacto técnico de la intervención**

La ejecución de las actividades permitirá mejorar las condiciones de conservación, funcionalidad y presentación arquitectónica de las fachadas intervenidas, preservando los materiales y acabados existentes, fortaleciendo las condiciones de seguridad para futuras labores de mantenimiento y mejorando las condiciones estéticas y ambientales de la infraestructura institucional.

De esta manera, el proyecto contribuye a prolongar la vida útil de la infraestructura institucional, fortalecer la imagen arquitectónica del edificio de Servicios Complementarios y proteger el patrimonio público del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA..

6. ASPECTOS REGULATORIOS Y LEGALES

El desarrollo del presente proceso contractual y la ejecución de las actividades previstas deberán ajustarse al marco normativo vigente en materia de contratación estatal, planeación contractual y ejecución de obras de adecuación de infraestructura pública, así como a las disposiciones técnicas y administrativas aplicables al tipo de intervención objeto del contrato.

En este sentido, se identifican como principales referentes normativos y regulatorios los siguientes:

- **Ley 80 de 1993**

Establece el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y define los principios que rigen la contratación estatal, tales como transparencia, economía, responsabilidad, planeación y selección objetiva, los cuales orientan la estructuración y ejecución del presente proceso contractual.

- **Ley 1150 de 2007**

Introduce medidas para mejorar la eficiencia y transparencia en la contratación pública, definiendo reglas relacionadas con las modalidades de selección, criterios de habilitación de los proponentes y mecanismos de verificación de las condiciones técnicas, jurídicas y financieras de los participantes.

- **Decreto 1082 de 2015**

Reglamenta el Sistema de Compra Pública en Colombia y establece disposiciones relacionadas con la planeación contractual, la elaboración de estudios previos, el análisis del sector, la estimación del presupuesto oficial, la identificación de riesgos previsibles y las condiciones de ejecución de los contratos estatales.

- **Modalidad de selección – Mínima Cuantía**

Dispone el numeral 5 del artículo 2º de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, que la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la entidad, independientemente de su objeto, se adelantará bajo la modalidad de selección de "Mínima Cuantía".

En virtud de lo anterior, dado que el presupuesto oficial del presente proceso de contratación no excede el 10% de la menor cuantía de la Entidad, el SENA formulará invitación pública a través del Portal Único de Contratación SECOP II para presentar ofertas y establecerá los requisitos mínimos habilitantes que serán verificados únicamente para el oferente con el precio más bajo siempre que se encuentre en las condiciones del mercado y satisfaga las necesidades de la Entidad.

En ese mismo sentido, la entidad dará aplicación al procedimiento dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020 y reglamentado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, garantizando la libre concurrencia y la transparencia en el desarrollo de todas y cada una de las actividades que se realicen para terminar con éxito el presente proceso selectivo, escogiendo la oferta más favorable con la observancia estricta de los parámetros legales definidos para el efecto, logrando así satisfacer la necesidad que se sustenta a través del presente estudio previo.

- **Lineamientos institucionales del SENA**

La estructuración y ejecución del proceso deberá atender los lineamientos internos del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA relacionados con la planeación, estructuración y control de proyectos de infraestructura, incluyendo las directrices institucionales sobre elaboración de estudios previos, supervisión contractual, control documental y trazabilidad administrativa.

- **Normas técnicas aplicables a las actividades de acondicionamiento de fachadas**

Las actividades objeto del contrato deberán ejecutarse conforme a las especificaciones técnicas definidas por la Entidad, las normas aplicables al mantenimiento y acondicionamiento de edificaciones y las buenas prácticas constructivas relacionadas con intervenciones sobre fachadas, incluyendo aspectos asociados a limpieza técnica de superficies, acondicionamiento de paneles fenólicos, fachadas flotantes en aluminio y vidrio, aplicación de acabados arquitectónicos, instalación de remates verticales, implementación de sistemas paisajísticos y ejecución de actividades en altura.

Así mismo, las actividades deberán desarrollarse garantizando la adecuada preparación y protección de superficies, correcta instalación de elementos arquitectónicos y utilización de materiales compatibles con las condiciones técnicas de la infraestructura existente, asegurando la durabilidad, funcionalidad y calidad de las intervenciones ejecutadas.

- **Seguridad y salud en el trabajo**

El contratista deberá cumplir con las disposiciones establecidas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), garantizando la implementación de medidas de prevención y control de riesgos, uso de elementos de protección personal, señalización y delimitación de áreas intervenidas, así como el control de condiciones de trabajo seguro durante la ejecución de las actividades.

Teniendo en cuenta que el proyecto contempla labores sobre fachadas y actividades en altura, el contratista deberá dar cumplimiento a la normativa vigente aplicable a trabajo seguro en alturas, especialmente a lo establecido en la Resolución 4272 de 2021 del Ministerio del Trabajo y demás normas concordantes, garantizando la disponibilidad de personal certificado, coordinador de trabajo en alturas, sistemas de acceso seguros, equipos certificados y medidas de protección colectiva e individual requeridas para el desarrollo de las actividades contratadas.

- **Gestión ambiental y sostenibilidad**

Aunque el contrato corresponde a una intervención puntual de acondicionamiento y mejoramiento arquitectónico de fachadas, el contratista deberá implementar prácticas de manejo adecuado de materiales, disposición de residuos, limpieza de áreas intervenidas y control de impactos asociados a la ejecución de las actividades, con el fin de prevenir afectaciones al entorno y garantizar el cumplimiento de criterios de sostenibilidad y responsabilidad ambiental.

Así mismo, deberá adoptar medidas orientadas a minimizar afectaciones sobre las áreas en de la entidad, controlar la dispersión de residuos y material particulado, garantizar el adecuado almacenamiento temporal de materiales y realizar la disposición final de residuos conforme a la normativa ambiental aplicable.

La implementación de elementos paisajísticos como jardineras y sistema de muro verde contribuye igualmente al mejoramiento ambiental y estético de la infraestructura institucional, fortaleciendo las condiciones de integración arquitectónica y ambiental del edificio intervenido.

7. ANALISIS DE LA OFERTA

El análisis de la oferta tiene como finalidad identificar y caracterizar la disponibilidad real de proveedores y contratistas en el mercado con capacidad técnica, operativa y administrativa para ejecutar el objeto contractual: "CONTRATAR EL ACONDICIONAMIENTO DE FACHADAS DE LA SEDE DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL SENA".
Este análisis se realiza en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, en lo relacionado con la planeación contractual y el análisis del sector, así como en observancia de los principios de selección objetiva, economía, transparencia y eficiencia que rigen la contratación estatal.

En este sentido, se evalúa la existencia de un mercado proveedor con capacidad para ejecutar actividades de mantenimiento arquitectónico, acondicionamiento de fachadas y trabajos seguros en alturas, así como la disponibilidad de materiales, equipos especializados y mano de obra calificada requeridos para este tipo de intervenciones en la ciudad de Bogotá D.C. y su área de influencia.

El sector de mantenimiento y acondicionamiento de edificaciones en Bogotá D.C. cuenta con una oferta amplia de empresas constructoras, contratistas independientes y firmas especializadas en mantenimiento arquitectónico y trabajos verticales, quienes disponen de experiencia en la ejecución de actividades como:

- Limpieza técnica y acondicionamiento de fachadas en panel fenólico.
- Acondicionamiento de fachadas flotantes en aluminio y vidrio.
- Limpieza y adecuación de superficies arquitectónicas y vidrios interiores.
- Aplicación de pintura y acabados arquitectónicos sobre superficies exteriores.
- Instalación de remates arquitectónicos y elementos complementarios en fachadas.
- Implementación de sistemas de muro verde y elementos paisajísticos.
- Instalación de puntos de anclaje certificados y ejecución de actividades de trabajo seguro en alturas.

Adicionalmente, el mercado cuenta con proveedores de materiales especializados y distribuidores de insumos utilizados en actividades de acondicionamiento de fachadas, tales como pinturas arquitectónicas, perfiles metálicos, anclajes certificados, sistemas de fijación, elementos para trabajo seguro en alturas, materiales para muro verde y demás componentes complementarios requeridos para la ejecución de las actividades previstas.

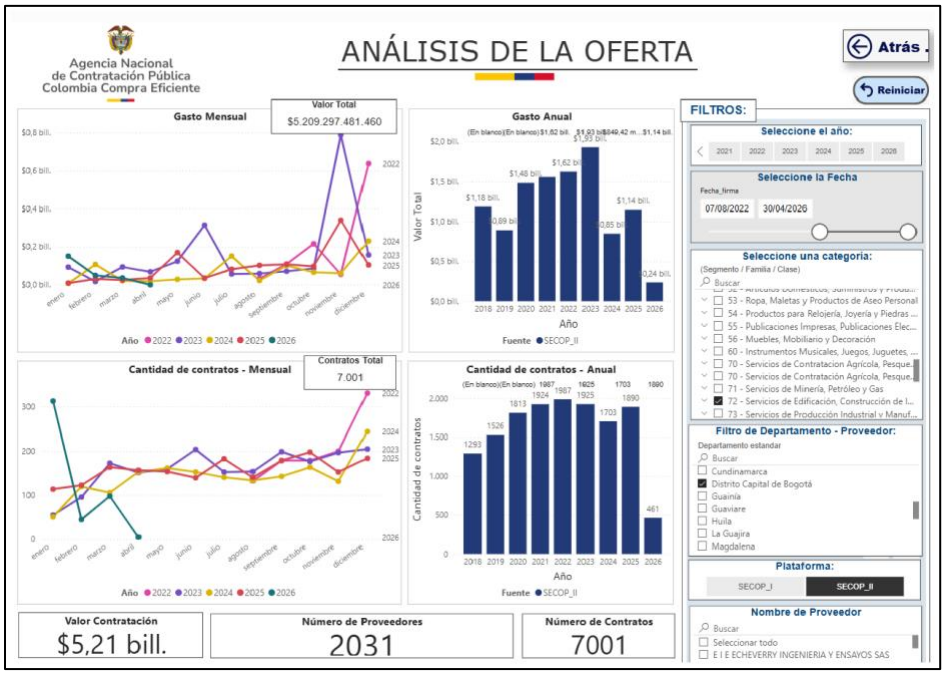
En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 33 de la Ley 2069 de 2020, relacionado con la promoción del acceso de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) al mercado de compras públicas, se realizó la revisión de información disponible en las plataformas SECOP I y SECOP II, así como en herramientas de análisis de mercado de Colombia Compra Eficiente, con el fin de identificar la participación de proveedores en procesos contractuales relacionados con

mantenimiento arquitectónico, acondicionamiento de fachadas y adecuación de infraestructura institucional.

El análisis de la información obtenida a partir de las herramientas de Colombia Compra Eficiente – Análisis de Oferta y Demanda, así como de los datos disponibles en las plataformas SECOP I y SECOP II, permite identificar un comportamiento claro y consistente del mercado de contratación pública relacionado con servicios de mantenimiento, acondicionamiento y conservación de infraestructura. Así mismo, se evidencia que existe participación recurrente de empresas y contratistas especializados en actividades de mantenimiento arquitectónico y trabajos verticales, lo cual demuestra que el mercado cuenta con capacidad operativa suficiente para atender procesos de contratación de baja complejidad y corta duración, como el requerido por la Entidad bajo la modalidad de mínima cuantía.

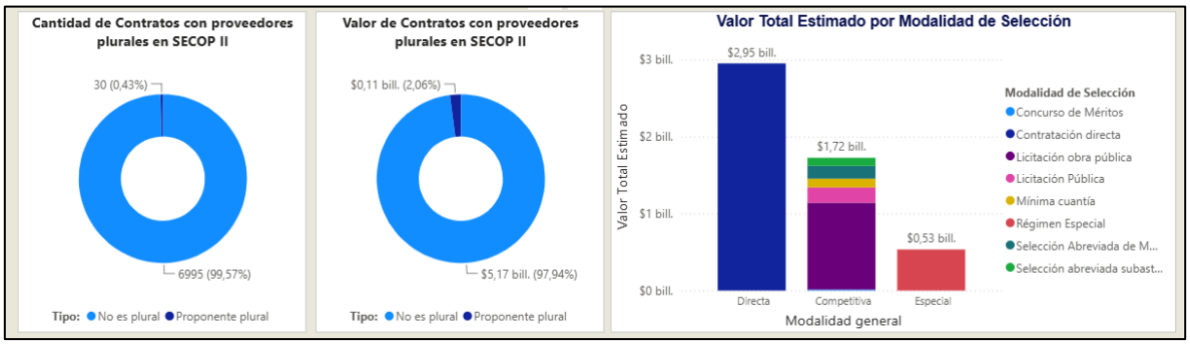
De igual manera, el mercado presenta disponibilidad de personal técnico certificado para trabajo seguro en alturas, coordinadores de alturas, equipos de acceso vertical y elementos de protección colectiva e individual, aspectos fundamentales para la ejecución segura de las actividades contempladas en el objeto contractual.

En consecuencia, el análisis de la oferta permite concluir que el mercado cuenta con condiciones adecuadas de competencia, pluralidad de oferentes, disponibilidad de materiales especializados y capacidad técnica y operativa suficiente para ejecutar el proyecto de acondicionamiento de fachadas de la Sede de Servicios Complementarios de la Dirección General del SENA, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, los estándares de calidad y las condiciones de seguridad requeridas por la Entidad.



En primer lugar, el tablero de análisis de la oferta evidencia que el mercado asociado a la familia UNSPSC 7210 – Servicios de mantenimiento y reparación de construcciones e instalaciones presenta una dinámica importante dentro del sistema de compras públicas, con una participación constante de proveedores y procesos relacionados con actividades de mantenimiento y acondicionamiento de infraestructura. Los gráficos consolidados reflejan un valor total contratado aproximado de $5,21 billones, con más de 7.001 contratos registrados y la participación de aproximadamente 2.031 proveedores, lo cual evidencia la existencia de un mercado amplio, activo y competitivo para este tipo de intervenciones.

Así mismo, el comportamiento anual del gasto muestra una tendencia sostenida de contratación entre las vigencias analizadas, manteniendo niveles constantes de inversión pública en actividades relacionadas con mantenimiento, reparación y adecuación de infraestructura. Esta estabilidad demuestra que las entidades estatales adelantan de manera permanente procesos contractuales asociados a la conservación y mantenimiento de edificaciones, incluyendo actividades especializadas de acondicionamiento arquitectónico y mantenimiento de fachadas.



De acuerdo con las gráficas de cantidad de contratos y número de proveedores, se evidencia una participación significativa de empresas y contratistas especializados en este tipo de servicios, lo cual permite identificar condiciones adecuadas de pluralidad de oferentes y competencia en el mercado.

La información refleja que una proporción importante de los procesos contractuales se desarrolla con participación plural de proveedores, situación que fortalece los principios de transparencia, selección objetiva y libre concurrencia en la contratación estatal.

Por otra parte, el análisis de modalidades de selección evidencia que una parte importante de la contratación en este sector se adelanta mediante mecanismos de contratación ágiles y de menor cuantía, lo cual resulta consistente con la naturaleza del presente proceso contractual, correspondiente a una intervención puntual de acondicionamiento de fachadas sobre infraestructura institucional existente.

Desde el punto de vista técnico y operativo, el mercado cuenta con empresas especializadas en mantenimiento arquitectónico, acondicionamiento de fachadas y trabajos verticales, las cuales disponen de personal calificado y certificado para trabajo seguro en alturas, equipos de acceso vertical, herramientas especializadas y experiencia en actividades similares a las requeridas por la Entidad.

Así mismo, existe disponibilidad en el mercado de materiales e insumos requeridos para la ejecución del proyecto, tales como pinturas arquitectónicas, paneles HPL, sistemas de fijación y anclaje, elementos para trabajo seguro en alturas y componentes para sistemas paisajísticos y de muro verde, lo cual garantiza condiciones adecuadas de suministro y capacidad de respuesta operativa para la ejecución de las actividades previstas.

En consecuencia, el análisis realizado permite concluir que el mercado local cuenta con oferentes suficientes y técnicamente capaces de ejecutar el objeto contractual, disponiendo de mano de obra especializada, equipos, insumos y experiencia en actividades de acondicionamiento y mantenimiento arquitectónico de fachadas. Por lo tanto, se considera que existe oferta real, plural y competitiva para adelantar el presente proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, garantizando condiciones de competencia, selección objetiva y eficiencia en el uso de los recursos públicos, así como la viabilidad técnica y operativa para la ejecución del proyecto de acondicionamiento de fachadas de la Sede de Servicios Complementarios de la Dirección General del SENA.

8. ANALISIS DE LA DEMANDA

El análisis de la demanda tiene como finalidad identificar el comportamiento de las necesidades institucionales relacionadas con servicios de mantenimiento, acondicionamiento y conservación de edificaciones dentro del sector público, así como establecer la recurrencia con la cual las entidades estatales contratan este tipo de intervenciones en el mercado.

En el caso del presente proceso contractual, la demanda se origina en la necesidad de realizar actividades especializadas de acondicionamiento de fachadas sobre el edificio de Servicios Complementarios de la Dirección General del SENA, con el fin de preservar las condiciones físicas, funcionales y estéticas de la infraestructura institucional, garantizar la adecuada conservación de los materiales arquitectónicos y fortalecer las condiciones de seguridad y mantenimiento del inmueble.

Este tipo de intervenciones constituye una necesidad recurrente en las entidades públicas, debido a que las edificaciones institucionales requieren actividades periódicas de mantenimiento arquitectónico, adecuación y conservación para garantizar condiciones adecuadas de funcionamiento, seguridad, presentación y durabilidad en el tiempo.

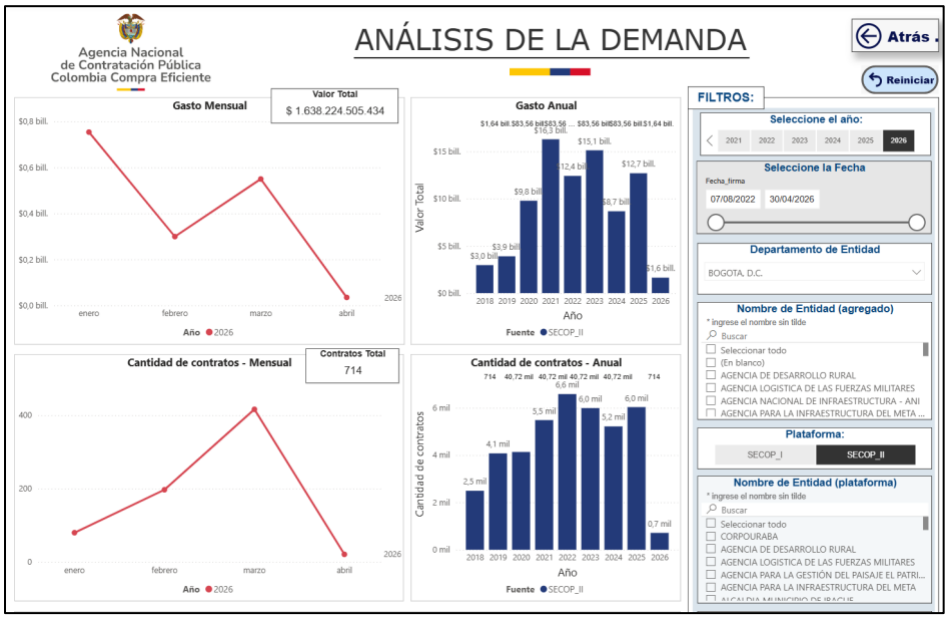
La revisión de información disponible en las plataformas SECOP I y SECOP II, así como en herramientas de análisis de contratación pública de Colombia Compra Eficiente, evidencia que múltiples entidades estatales adelantan de manera permanente procesos contractuales asociados a:

- Mantenimiento arquitectónico de edificaciones.
- Acondicionamiento y limpieza de fachadas.
- Reparación y adecuación de acabados arquitectónicos.
- Intervenciones de conservación y mantenimiento de infraestructura pública.
- Ejecución de trabajos especializados en altura para mantenimiento de edificaciones.

Estos procesos son adelantados tanto por entidades del orden nacional como territorial, lo cual demuestra que existe una demanda constante en el sector público para este tipo de servicios.
En particular, las actividades de acondicionamiento y mantenimiento de fachadas representan una de las intervenciones recurrentes dentro de los programas de conservación y mantenimiento de infraestructura institucional, dado que permiten preservar las condiciones arquitectónicas de las edificaciones, mejorar la imagen institucional, prolongar la vida útil de los materiales y garantizar condiciones seguras para futuras labores de mantenimiento.

En el caso específico del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, la demanda de este tipo de intervenciones se encuentra asociada a la necesidad permanente de conservar en adecuadas condiciones la infraestructura física de la Entidad, garantizando ambientes apropiados para el desarrollo de las actividades administrativas, académicas y de apoyo institucional.

En consecuencia, el análisis de la demanda permite concluir que las actividades de mantenimiento y acondicionamiento de fachadas corresponden a un requerimiento frecuente dentro del sector público, lo cual confirma la pertinencia y oportunidad del presente proceso contractual para atender una necesidad institucional real y verificable.

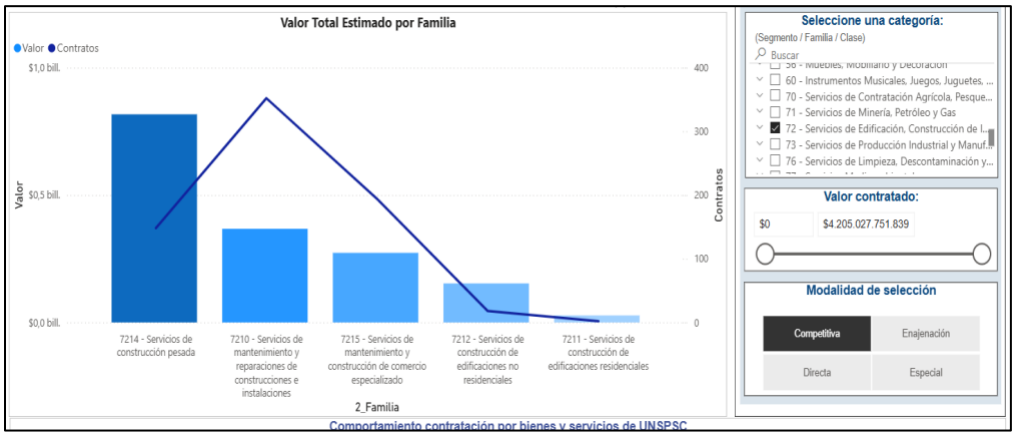


Por otra parte, el análisis de la demanda institucional evidencia un volumen considerable de contratación pública en el sector de mantenimiento y conservación de infraestructura. El tablero de análisis de la demanda muestra un total aproximado de 714 contratos por un valor cercano a $1,64 billones, lo que refleja un nivel significativo de inversión pública en este tipo de servicios.

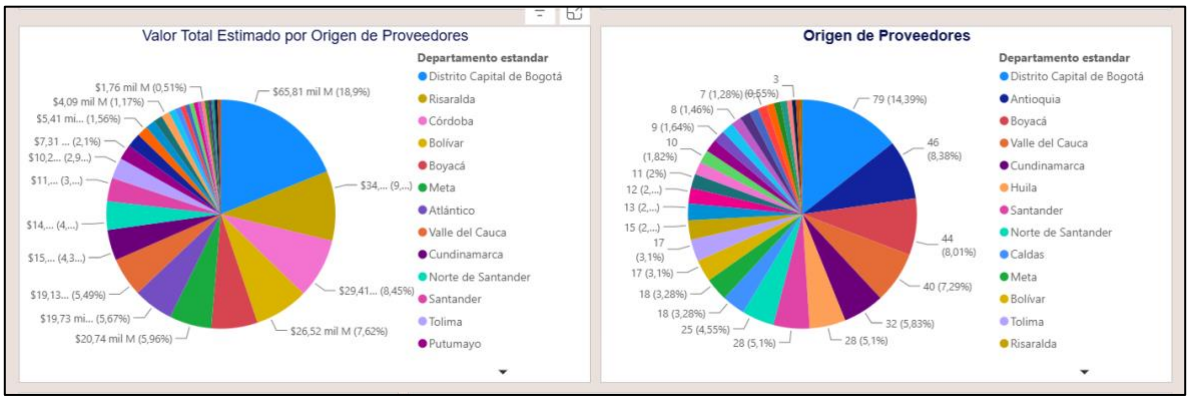
El comportamiento anual evidenciado en las gráficas muestra una tendencia creciente en la contratación durante los últimos años, alcanzando niveles altos de contratación en las vigencias más recientes, lo cual confirma que las actividades de mantenimiento, conservación y

acondicionamiento de infraestructura constituyen una necesidad permanente dentro de las entidades públicas.

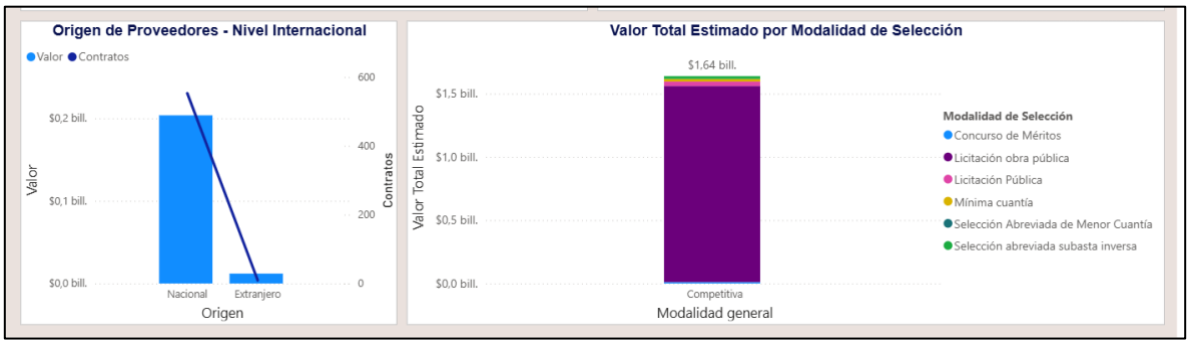
Así mismo, el análisis mensual del gasto y del número de contratos evidencia variaciones periódicas y picos de contratación hacia el cierre de cada vigencia fiscal, especialmente durante los últimos meses del año, comportamiento consistente con la dinámica presupuestal de las entidades públicas en Colombia.



En relación con la clasificación por familia del Clasificador de Bienes y Servicios (UNSPSC), las gráficas evidencian que la contratación se concentra principalmente en la familia 7210, correspondiente a servicios de mantenimiento y reparación de construcciones e instalaciones. Esta concentración confirma que el objeto del presente proceso contractual, relacionado con el acondicionamiento de fachadas y mantenimiento arquitectónico, se encuentra plenamente alineado con las categorías de contratación más recurrentes dentro del sistema de compras públicas.



Desde la perspectiva territorial, las gráficas muestran que una parte importante de los proveedores se concentra en el Distrito Capital de Bogotá, seguido por departamentos como Antioquia, Boyacá Valle del Cauca, Cundinamarca, Huila y Santander. Esta distribución evidencia la existencia de empresas con capacidad operativa y experiencia en diferentes regiones del país, ampliando el espectro de oferentes potenciales para el proceso contractual adelantado por el SENA.



Adicionalmente, el análisis del origen de los proveedores muestra que la contratación en este sector se realiza principalmente con proveedores nacionales, situación consistente con la naturaleza de las actividades de mantenimiento arquitectónico y acondicionamiento de fachadas, las cuales dependen principalmente de mano de obra local especializada, materiales disponibles en el mercado nacional y experiencia técnica en normas y condiciones constructivas aplicables en Colombia.

Finalmente, el análisis por modalidad de selección evidencia que una parte importante de los contratos asociados a esta categoría se adjudica mediante modalidades competitivas como licitación pública, selección abreviada y mínima cuantía, lo cual demuestra que el mercado se encuentra habituado a participar en procesos de contratación pública bajo condiciones de competencia, pluralidad de oferentes y selección objetiva.

En conclusión, la información analizada permite afirmar que el mercado asociado a servicios de mantenimiento arquitectónico y acondicionamiento de fachadas presenta condiciones adecuadas de oferta y demanda, con un número significativo de proveedores, altos niveles de contratación pública y una demanda institucional sostenida en el tiempo.

Estas condiciones respaldan plenamente la viabilidad del proceso contractual adelantado por el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA para ejecutar el proyecto de acondicionamiento de fachadas de la Sede de Servicios Complementarios de la Dirección General, confirmando que el mercado cuenta con capacidad suficiente para atender el requerimiento bajo condiciones normales de competencia, eficiencia y disponibilidad de oferentes.

9. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado se elaboró con el propósito de determinar la razonabilidad de los precios del proyecto y garantizar la eficiencia en el uso de los recursos públicos, conforme a los principios de planeación, economía, responsabilidad y transparencia establecidos en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015.

Para la estructuración del análisis económico se adoptó una metodología basada en la identificación, cuantificación y valoración de los insumos requeridos para la ejecución de las actividades contempladas en el proyecto de acondicionamiento de fachadas, considerando los componentes de materiales, mano de obra especializada, equipos de acceso vertical, herramientas, transporte y elementos de protección para trabajo seguro en alturas, así como los rendimientos reales de ejecución asociados a cada actividad.

Con base en esta estructura técnica se elaboraron los Análisis de Precios Unitarios (APU) correspondientes a varias de las actividades que conforman el presupuesto del contrato, identificando los insumos necesarios, coeficientes de consumo, rendimientos de cuadrillas de trabajo y tiempos estimados de ejecución para actividades de acondicionamiento arquitectónico y mantenimiento de fachadas.

Para la determinación de los precios de los insumos y materiales se realizó la consulta de valores de mercado vigentes en la ciudad de Bogotá D.C., utilizando como referencia fuentes comerciales representativas del sector construcción y mantenimiento arquitectónico, tales como proveedores especializados, distribuidores de materiales para fachadas, empresas de sistemas de fijación y anclaje, proveedores de pinturas arquitectónicas y establecimientos comerciales de materiales de construcción, lo cual permitió contar con información actualizada y verificable sobre los costos de los materiales requeridos para la ejecución del proyecto.

En cuanto a los rendimientos de mano de obra y parámetros técnicos de ejecución, se realizó la revisión de bases de datos y referencias técnicas del sector construcción, incluyendo información de entidades especializadas y referencias técnicas utilizadas habitualmente en actividades de mantenimiento arquitectónico y trabajos seguros en alturas, las cuales permiten establecer rendimientos promedio de cuadrillas de trabajo y tiempos de ejecución para actividades sobre fachadas y edificaciones de altura.

Adicionalmente, como parte del proceso de verificación del mercado, la Entidad realizó una solicitud pública de cotización a través de la plataforma SECOP II, invitando a posibles interesados a remitir información económica para algunas de las actividades del proyecto de acondicionamiento de fachadas. No obstante, dentro del plazo establecido se recibió un número limitado de cotizaciones, razón por la cual la Entidad complementó el análisis económico mediante la estructuración y validación técnica de los Análisis de Precios Unitarios (APU), contrastando los valores obtenidos con referencias de mercado y precios comerciales vigentes para este tipo de intervenciones.

En consecuencia, el valor estimado del contrato se determinó mediante el promedio de las cotizaciones recibidas, y la elaboración de los Análisis de Precios Unitarios (APU), en los cuales se incorporaron los costos directos asociados a materiales, mano de obra especializada, equipos de acceso vertical, transporte, herramientas y elementos de seguridad industrial, así como los factores de costos indirectos correspondientes a Administración, Imprevistos y Utilidad (AIU), de acuerdo con las condiciones técnicas y operativas del proyecto.

La información recopilada fue analizada y depurada bajo criterios de razonabilidad técnica y económica, ajustando los rendimientos y coeficientes cuando fue necesario para adaptarlos a las condiciones particulares del proyecto, tales como altura de las fachadas, accesibilidad a las áreas de intervención, transporte vertical de materiales, condiciones de operación y nivel de complejidad de las actividades requeridas.

Así mismo, para la estructuración económica del proyecto se tuvieron en cuenta factores asociados a seguridad y salud en el trabajo, especialmente aquellos relacionados con la ejecución de actividades en altura, incluyendo costos derivados de personal certificado, coordinador de trabajo seguro en alturas, sistemas de acceso, equipos de protección personal y medidas de seguridad requeridas conforme a la normativa vigente.

El resultado final del estudio de mercado corresponde a una estructura de precios técnicamente sustentada, verificable y acorde con las condiciones reales del mercado en la ciudad de Bogotá D.C., la cual sirvió de base para la definición del presupuesto oficial del proceso contractual.

De esta manera, el estudio de mercado permite garantizar que el presupuesto estimado para el proyecto de acondicionamiento de fachadas es razonable y competitivo, facilita la participación de oferentes en el proceso de selección y asegura que la futura contratación se desarrolle bajo condiciones de eficiencia, transparencia y adecuada gestión de los recursos públicos.

PRESUPUESTO OFICIAL

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL
1	Acondicionamiento de fachada en panel fenólico 6 mm ignifugo con equipo en oficinas, ubicadas en torre de aproximadamente 40 m de altura.	m2	1,374.00	$21,750	$29,884,500
2	Acondicionamiento de fachada flotante en aluminio serie 45 con vidrio laminado, incluye retiro de película protectora (altura aprox. 40 m).	m2	889.00	$21,400	$19,024,600
3	Acondicionamiento de vidrios interiores (incluye retiro de película protectora, h ≤ 7 m).	m2	533.40	$19,750	$10,534,650
4	Acondicionamiento de paredes mediante aplicación de pintura vinílica sobre superficie con acabado en graniplast (h ≤ 40 m).	m2	747.00	$35,750	$26,705,250
5	Corte del panel HPL de 6 mm. e Instalación para remate vertical arquitectónico en esquina de fachada ventilada, ancho máximo de 20 cm, se debe suministrar subestructura metálica, perfilería de borde, fijaciones inoxidables, sellos, anclajes, mano de obra especializada, trabajo seguro en alturas, transporte vertical y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución.	ml	40.00	$150,979	$6,039,142
6	Suministro e instalación de matera jardinera en concreto con siembra de hiedra hélix, largo 1 m, ancho 40 cm, alto 40 cm.; incluye geotextil, sustrato, material vegetal y todo lo necesario para su ejecución.	un	19.00	$351,932	$6,686,702
7	Acondicionamiento de el sistema de muro verde, mediante estructura metálica separada del muro existente mínimo 5 cm, con malla tipo gallinero como soporte vegetal, incluyendo impermeabilización del paramento.	m2	80.00	$216,795	$17,343,568
8	Suministro e instalación de punto de anclaje en acero inoxidable para trabajo seguro en alturas, incluye dosier técnico conforme a resolución 4272 de 2021	un	55.00	$317,730	$17,475,150

SUBTOTAL COSTO DIRECTO	**$133,693,562**
Administración (25%)	$33,423,390
Utilidad (5%)	$6,684,678
IVA sobre utilidad (19%)	$1,270,089
TOTAL OBRA	**$175,071,719**

10. CONCLUSIÓN

Con base en el análisis integral del sector, la revisión de la oferta y la demanda, la evaluación de las condiciones técnicas y económicas del mercado, así como la estructuración del estudio de mercado correspondiente, se concluye que el proceso contractual orientado al acondicionamiento de fachadas de la Sede de Servicios Complementarios de la Dirección General del SENA se encuentra plenamente justificado desde el punto de vista técnico, económico y de mercado.

Desde la perspectiva sectorial, el objeto contractual se enmarca en la familia UNSPSC 7210 – Servicios de mantenimiento y reparación de construcciones e instalaciones, categoría que agrupa actividades relacionadas con mantenimiento arquitectónico, acondicionamiento de fachadas,

conservación de infraestructura y adecuación de edificaciones existentes. El análisis de la información disponible en las plataformas SECOP I y SECOP II, así como en herramientas de análisis de Colombia Compra Eficiente, evidencia que este sector presenta una dinámica activa dentro del sistema de compras públicas, con un volumen significativo de procesos contractuales asociados a actividades de mantenimiento y conservación de infraestructura institucional.

En cuanto a la oferta del mercado, se identificó la existencia de un número importante de proveedores con capacidad técnica y operativa para ejecutar este tipo de intervenciones, incluyendo empresas constructoras, contratistas independientes y firmas especializadas en mantenimiento arquitectónico, acondicionamiento de fachadas y trabajos seguros en alturas. Esta diversidad de oferentes permite garantizar condiciones de competencia, pluralidad de participantes y disponibilidad de capacidades técnicas suficientes para atender las necesidades de la Entidad.

Desde el análisis de la demanda institucional, se evidenció que las actividades de mantenimiento, acondicionamiento y conservación de edificaciones constituyen una necesidad recurrente en las entidades públicas, debido a la obligación de preservar la infraestructura institucional y garantizar condiciones adecuadas para la prestación del servicio público. En este contexto, las intervenciones sobre fachadas representan actividades frecuentes dentro de los programas de mantenimiento y conservación de infraestructura, dado que permiten preservar las condiciones arquitectónicas de los inmuebles, mejorar su presentación institucional, prolongar la vida útil de los materiales y garantizar condiciones seguras para futuras labores de mantenimiento.

Así mismo, el análisis territorial del mercado evidencia que la demanda para este tipo de servicios se atiende principalmente con proveedores nacionales, muchos de ellos con presencia en la ciudad de Bogotá D.C., lo cual facilita la disponibilidad de mano de obra especializada, materiales, equipos y sistemas de acceso requeridos para la ejecución de las actividades previstas en el proyecto.

En términos económicos, el estudio de mercado permitió establecer valores de referencia para las actividades del proyecto mediante la elaboración de Análisis de Precios Unitarios (APU), en los cuales se identificaron los costos asociados a materiales, mano de obra especializada, equipos de acceso vertical, herramientas, transporte y elementos de protección requeridos para la ejecución de las actividades de acondicionamiento de fachadas.

Para la estimación de estos valores se consultaron precios de mercado vigentes en la ciudad de Bogotá D.C., utilizando fuentes comerciales representativas del sector construcción y mantenimiento arquitectónico, así como referencias técnicas relacionadas con rendimientos de mano de obra y actividades de trabajo seguro en alturas.

Adicionalmente, la Entidad realizó una solicitud de cotización a través de la plataforma SECOP II, con el fin de validar las condiciones económicas del mercado y verificar la disponibilidad de proveedores interesados en ejecutar las actividades del proyecto. La información obtenida permitió complementar el análisis económico y validar las condiciones generales de precios para este tipo de intervenciones especializadas.

Como resultado de este proceso, se obtuvo una estructura de costos razonable, técnicamente sustentada y coherente con las condiciones del mercado, lo cual garantiza que el presupuesto oficial del proceso contractual es competitivo, verificable y acorde con la realidad económica del sector.

Finalmente, desde una perspectiva institucional, la ejecución de las actividades de acondicionamiento de fachadas constituye una intervención necesaria para preservar las condiciones físicas, funcionales y estéticas de la infraestructura institucional, proteger los materiales y acabados arquitectónicos expuestos a agentes ambientales, fortalecer las condiciones de seguridad para futuras labores de mantenimiento y mejorar la imagen institucional del edificio de Servicios Complementarios de la Dirección General del SENA.

Así mismo, la implementación de elementos complementarios como remates arquitectónicos, jardineras, sistema de muro verde y puntos de anclaje certificados para trabajo seguro en alturas contribuye al fortalecimiento de las condiciones arquitectónicas, ambientales y operativas de la infraestructura intervenida.

En consecuencia, el análisis del sector y del mercado permite concluir que existen condiciones adecuadas de oferta, demanda y precios para adelantar el proceso contractual propuesto, garantizando su viabilidad técnica y económica, así como el cumplimiento de los principios de planeación, transparencia, economía, eficiencia y selección objetiva que rigen la contratación estatal..

Elaboró: Jorge William Jaramillo - Grupo de Infraestructura