De conformidad con el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, se requiere de la elaboración de los documentos y estudios previos y del sector, que sirvan de soporte para la elaboración del proyecto de pliego de condiciones o del contrato. Por lo anterior el presente proceso de selección se adelantará mediante Licitación Pública y demás disposiciones complementarias.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

- **Diagnóstico del problema:**

El Aeropuerto Internacional Rafael Núñez, ubicado al norte del Distrito de Cartagena de indias, en el barrio de Crespo, es un pilar fundamental en la conectividad aérea del país. Este aeropuerto no solo representa un punto clave en la red de transporte aéreo, sino que también desempeña un papel esencial en la movilización de pasajeros y el transporte de carga aérea, contribuyendo significativamente al desarrollo económico y social de la región Caribe y del país.

La operación del aeropuerto en su conjunto facilita todos los servicios necesarios para el correcto funcionamiento de las operaciones aeroportuarias. Estos incluyen empresas encargadas del suministro de alimentos, combustible y handling, garantizando la calidad y eficiencia de los servicios de acuerdo con los estándares internacionales. Gracias a su infraestructura de vanguardia, el aeropuerto está preparado para atender una demanda creciente de vuelos nacionales e internacionales, consolidándose como un *hub* clave en la red de transporte aéreo de Colombia.

El aeropuerto cuenta con 11 posiciones de parqueo para aeronaves y un área destinada a aviones tipo chárter, ubicada estratégicamente en la plataforma para el parqueo de aeronaves y la asistencia en tierra, lo que refuerza su capacidad operativa. Además, el aeropuerto dispone de 3 unidades principales de bomberos y 2 auxiliares, así como de un completo equipo de reacción primaria, cumpliendo con los más altos estándares de seguridad operacional en el marco de los servicios esenciales que presta. La siguiente ilustración se demuestra las condiciones de ubicación y su entorno:

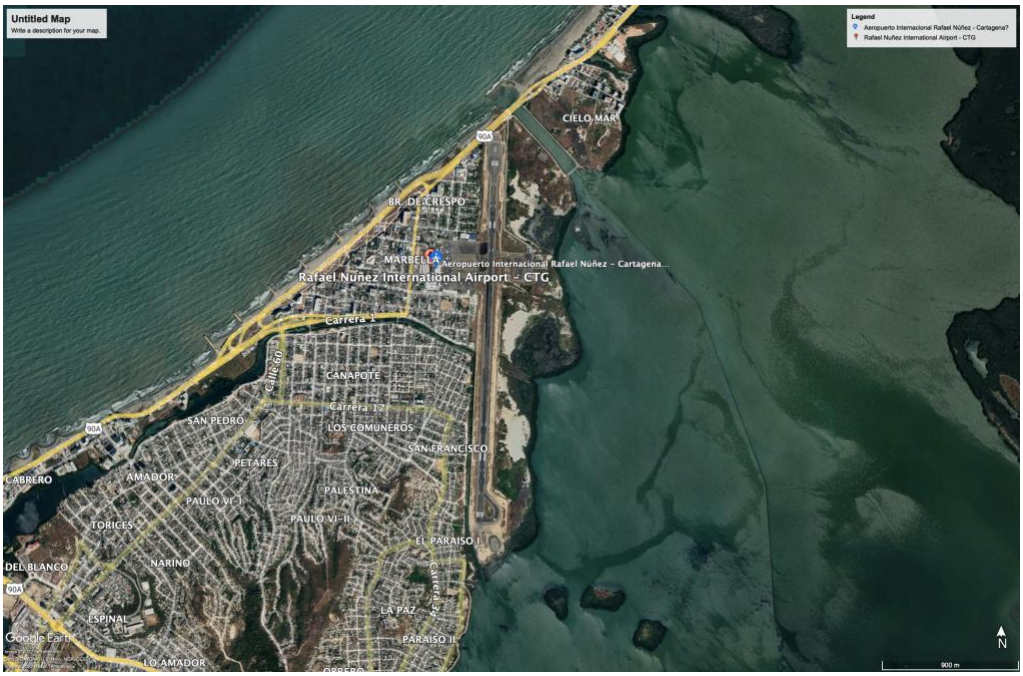


Ilustración 1. Foto satelital Aeropuerto Internacional Rafael Núñez.
Fuente: Google Earth

Actualmente, el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez, posee una Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución No. 1168 del 31 de octubre de 1996, emitida por el entonces Ministerio de Ambiente. Esta resolución fue posteriormente modificada parcialmente en cuanto a las obligaciones ambientales por la Resolución 0200 de 1997 del mismo Ministerio y por la Resolución 0574 de 2003 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT). Así, en la actualidad el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 designa a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) como la entidad encargada de seguimiento ambiental para el Aeropuerto en cumplimiento a sus obligaciones de licenciamiento ambiental. Específicamente, el artículo 1.1.2.2.1 del Decreto 1076 de 2015 establece que, en el caso de los aeropuertos de orden internacional, la ANLA tiene la responsabilidad de establecer el seguimiento y autorización de la configuración operacional de las pistas, en conformidad con los impactos ambientales derivados de la actividad aeroportuaria. Esto se encuentra indicado en el Artículo 2.2.2.3.2.2 del precitado decreto, referente a la competencia de la ANLA.

La licencia ambiental estableció las condiciones para la implementación de acciones de mitigación y control de los impactos ambientales, las cuales fueron detalladas como requisitos y obligaciones de cumplimiento ambiental a través de los artículos del acto administrativo. Posteriormente, estas medidas de control fueron incluidas en la formulación de un Plan de Manejo Ambiental, que constituye una parte integral del expediente de licenciamiento ambiental para el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez.

De acuerdo con lo dispuesto en la Resolución No. 1168 del 31 de octubre de 1996, como medida de mitigación ambiental se estableció el requerimiento para la implementación y construcción de una **barrera anti-ruido**, con el fin de reducir el impacto del ruido generado por las operaciones del aeropuerto. Esta medida se especifica en los términos del marco del licenciamiento ambiental del aeropuerto, tal como se indica en los siguientes términos de citación:

"(…) 5.5 la unidad administrativa especial de la aeronáutica civil, para mitigar las afectaciones ambientales generadas por los niveles de ruido originados por aeronaves en las operaciones decolaje y aterrizaje sobre las comunidades de los barrios localizados sobre la margen izquierda del caño Juan Angola en el sector en que se desvió su curso original, así como para mitigar el problema sanitario y de olores ofensivos generados por la contaminación en las aguas del caño Juan Angola, deberá implementar barreras contra ruido tanto en la zona occidental del caño Juan Angola como en la zona oriental del mismo hacia la pista.

Parágrafo - la barrera en la zona occidental del caño deberá conformarse en la parte inferior por carillón en Tierra con una altura de 2 m y sobre él conformar la barrera vegetal propuesta en el estudio de impacto ambiental previendo que la altura total máxima incluyendo el carillón no sobrepase los cuatro (4) metros cómo está previsto para no comprometer la seguridad aérea. Esta actividad deberá ser concertada con la comunidad dentro del plan de gestión social. Además, se deberá prever la formación de acceso de la maquinaria que realizará el dragado permanente del caño Juan Angola en esta área.
(…)" Artículo Quinto, Numeral 5.5 – Resolución 1168 del 31 de octubre de 1996.

Es fundamental resaltar que la medida adoptada en la resolución que otorga la licencia ambiental y que vincula la construcción de una barrera anti-ruido en el área de ampliación de pista (para ese entonces) del Aeropuerto Internacional Rafael Núñez incluía tres condiciones objetivas de mitigación. Estas condiciones fueron establecidas en respuesta al desvío del caño Juan Angola y estaban diseñadas para reducir los impactos negativos asociados a dicha obra. Las tres condiciones consideradas en su momento por la Autoridad Ambiental con el desarrollo de dicha obra eran las siguientes:

1. Reducción de los impactos ambientales: Se enfoca en la evaluación de niveles de ruido durante los despegues y aterrizajes de las aeronaves. La barrera anti-ruido contribuiría significativamente a mitigar los niveles de ruido generados por las operaciones aeroportuarias, mejorando así el confort acústico de las comunidades cercanas.

2. Mitigación de problemas sanitarios: Debido al desvío del caño Juan Angola, se consideraba por parte de la Autoridad Ambiental que la barrera anti-ruido también desempeñaría un papel importante en la reducción de problemas sanitarios en las áreas circundantes. Esto se debe a que ayudaría a limitar la propagación de contaminantes y mejorar las condiciones de salubridad en la zona afectada.

3. Disminución de olores ofensivos: Según las consideraciones de la Autoridad Ambiental con la otorgación de la licencia ambiental; la barrera anti-ruido también actuaría como un filtro entre la contaminación en las aguas del caño Juan Angola y las áreas receptoras, especialmente las viviendas cercanas. De esta manera, se buscaba reducir los olores ofensivos provenientes de la contaminación, contribuyendo a mejorar la calidad del aire en la comunidad como medida de mitigación ambiental.

El concepto de vinculación de una barrera "anti-ruido" proviene del desarrollo de la aplicación de barreras acústicas, las cuales son estructuras exteriores que se implementan con el objetivo de reducir la transmisión o propagación de ondas sonoras en una dirección especifica. La eficiencia de este tipo de estructuras se mide a partir del coeficiente de pérdida por transmisión de ondas sonoras, reflexión sonora y absorción de ondas sonoras. Esto a su vez, se encuentra directamente relacionado con la densidad del material construido.

Este tipo de medidas de atenuación de ruido se relacionan principalmente en el medio de transmisión de la presión sonora, es decir las barreras acústicas permiten una variación de energía entre la fuente emisora y el receptor. Por lo cual, se genera un obstáculo entre la propagación de las ondas sonoras, generando sombras acústicas debido al material (Coeficiente de perdida por transmisión) y altura que permite generar la sombra acústica lo cual fue propuesto en la licencia ambiental por sus bondades acústicas. La siguiente ilustración demuestra el concepto de aplicación de barreras acústicas entre una fuente emisora de presión sonora y el receptor:

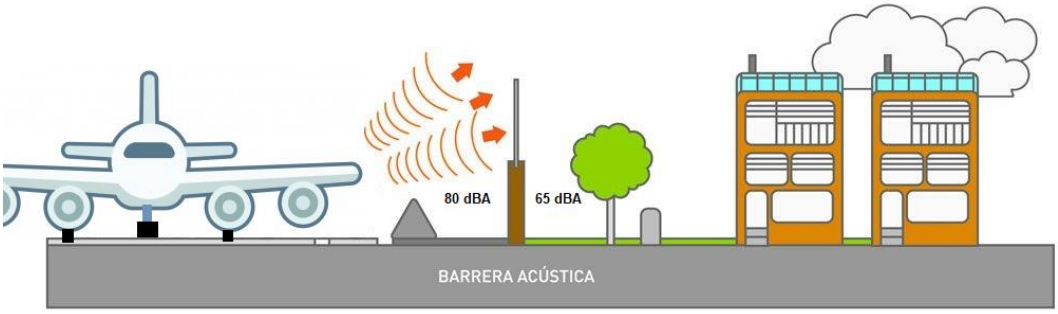


Ilustración 2. Reducción de ruido por barreras acústicas.
Fuente: Elaboración propia del estudio.

Teniendo en cuenta que el diseño de la barrera acústica se desarrolla en condiciones al aire libre, la transmisión de sonido a través de una barrera ubicada en exteriores se describe mediante la expresión Lp en la posición del receptor y teniendo en cuenta una fuente puntual que la esté afectando. A continuación, se presentará la ecuación que describe el fenómeno acústico.

$$L_p = L_W + DI - (20 * \log_{10}(A + B)) - (10 * \log_{10}(\frac{1}{a_b + a_t})) - 10.9$$

Ecuación 1. Nivel de presión sonora calculada en Receptor. Barreras Acústicas en campo libre.
Fuente: Industrial Noise Control.

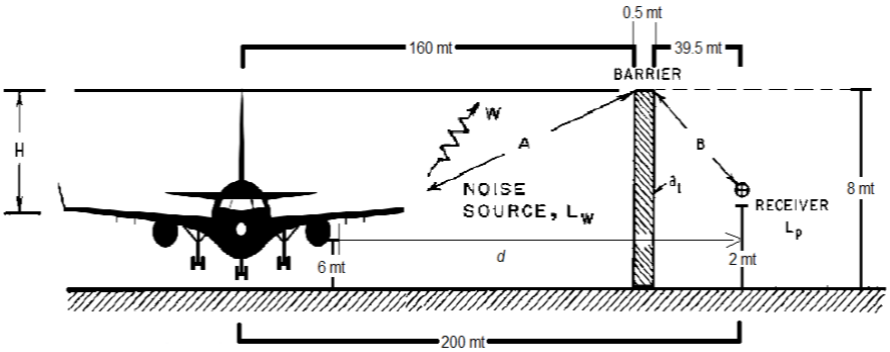


Ilustración 3 - Plano de estudio para barreras acústicas.
Fuente: Elaboración propia del estudio.

Los diseños originales del proyecto contemplaban la construcción de la barrera anti-ruido en los barrios Loma de Vidrio, Siete de Agosto y San Francisco, ubicados en el distrito de Cartagena, y que son colindantes a la extensión de pista aeroportuaria. Estos barrios, cercanos al aeropuerto, se consideraron áreas clave para la implementación del proyecto debido a su proximidad a las operaciones aéreas, lo que justificó la necesidad de mitigar los impactos acústicos y ambientales.

El proyecto original incluía la adquisición predial de una franja de terreno de 1.000 metros lineales de longitud por 50 metros de ancho, destinada a la construcción de la barrera anti-ruido. Este terreno estaba previsto para asegurar la efectividad de la medida de mitigación en cuanto a la reducción de los niveles de ruido, protegiendo así a las comunidades vecinas y mejorando la calidad del ambiente.

A continuación, se presenta una ilustración que muestra la localización del área de estudio del proyecto según el diseño original de conformidad con las características del Artículo Quinto, Numeral 5.5 – Resolución 1168 del 31 de octubre de 1996, permitiendo visualizar la extensión del terreno requerido para su desarrollo y su proximidad a las áreas residenciales afectadas.



Ilustración 4. Localización área de implementación de medida de manejo ambiental.
Fuente: Google Earth

Las barreras anti-ruido, según el diseño original y como parte de los requerimientos de la obligación ambiental, consistían principalmente en la implementación de jarillones de tierra y una variedad de especies forestales en línea recta como propuesta de atenuación de ruido. Este diseño, sin embargo, contemplaba la construcción de las barreras en zonas externas al aeropuerto debido a la imposibilidad de distancia y limitaciones de espacio con las que cuenta el aeropuerto en sus linderos, lo que planteaba varios desafíos operativos y logísticos.

Se debe resaltar que para el momento de la propuesta de la medida de manejo ambiental y que finalmente se materializó en la Resolución No. 1168 del 31 de octubre de 1996, la Aerocivil no llevó a cabo un estudio de viabilidad adecuado para la construcción de esta infraestructura validando su real posibilidad de construcción. Esto se debió a que el proyecto debía abordar varios factores críticos, como la efectividad de la medida para reducir los niveles de ruido de manera eficiente. Además, se requería la adquisición predial de terrenos, la modificación de la malla vial del distrito debido a la ubicación de la barrera y la transformación urbanística que implicaba riesgos asociados a este tipo de obra.

Es importante destacar que, en la actualidad, todas estas variables deben ser consideradas de manera exhaustiva en la etapa de viabilidad de cualquier proyecto de construcción, incluso si la misma se trata de una medida o propuesta de manejo ambiental la cual sea vinculante para un proceso de licenciamiento ambiental. Estos aspectos no solo impactan la efectividad de la infraestructura, sino también su sostenibilidad y compatibilidad con el entorno urbano.

A continuación, se presentan los planos y diseños originales considerados para la construcción de la barrera anti-ruido, en su momento vinculados como parte de la obligación de licencia ambiental para el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez, proyecto a cargo de Aerocivil:

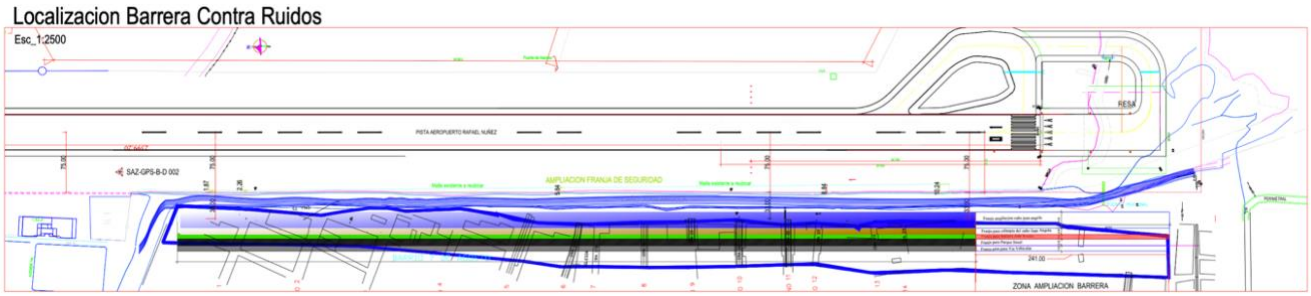


Ilustración 5. Plano cartográfico de viabilidad de construcción de barrera anti-ruido – Aeropuerto Internacional Rafael Núñez de Cartagena.
Fuente: Aerocivil

Con respecto a las condiciones de construcción en altura, espesor de barrera e individuos arbóreos de la parte superior, se tienen las características de una altura de Jarillón de 2.5 metros entre la cota del suelo y la zona más alta de la barrera, posterior a los 2.5 metros, se encontraría emplazados individuos arbóreos en la extensión de la barrera anti-ruido como propuesta de medida inicial en la mitigación ambiental.

Cabe destacar en esta sección que la propuesta técnica de la barrera contiene unas similitudes cercanas a lo implementado en el Aeropuerto Internacional El Dorado posterior al licenciamiento ambiental otorgado en la Resolución 1330 de 1995, en donde actualmente esta medida presenta retos de mantenimiento, poda y tala de los individuos arbóreos; asimismo para la actualidad, esta medida en el Aeropuerto Internacional El Dorado ha sido ineficiente en la reducción de niveles de ruido y por

el contrario, constituye problemas de seguridad operacional aérea y de atracción para aves de acuerdo con el programa de peligro aviar. Por lo cual, la entidad ha tomado la decisión de modificar este tipo de construcciones por barreras acústicas con mayor eficiencia de atenuación de ruido ante la autoridad ambiental competente.

La siguiente ilustración detalla características adicionales de construcción establecidas para el cumplimiento de la medida en el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez:

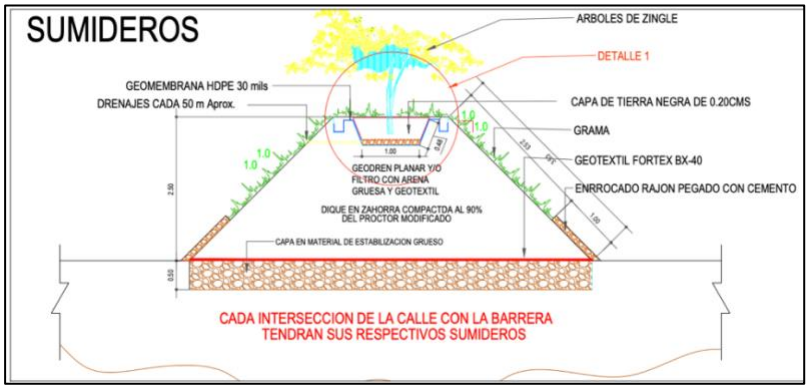


Ilustración 6. Corte de especificaciones técnicas en la barrera anti-ruido.
Fuente: Aerocivil

En este principio, se puede observar que, de ser construida la barrera con las especificaciones indicadas técnicamente la barrera tendría una altura máxima de 2.5 metros (Jarillón) y una sección transversal, continua y en fila de individuos arbóreos que en conjunto no podría superar más de 5 metros; pretendiendo en ese entonces, con estas condiciones ser una medida eficiente en la reducción de niveles de ruido producto de la operación aeroportuaria para la sección de implementación. Las siguientes ilustraciones realizan el detalle de las secciones trasversales para la construcción de la barrera:

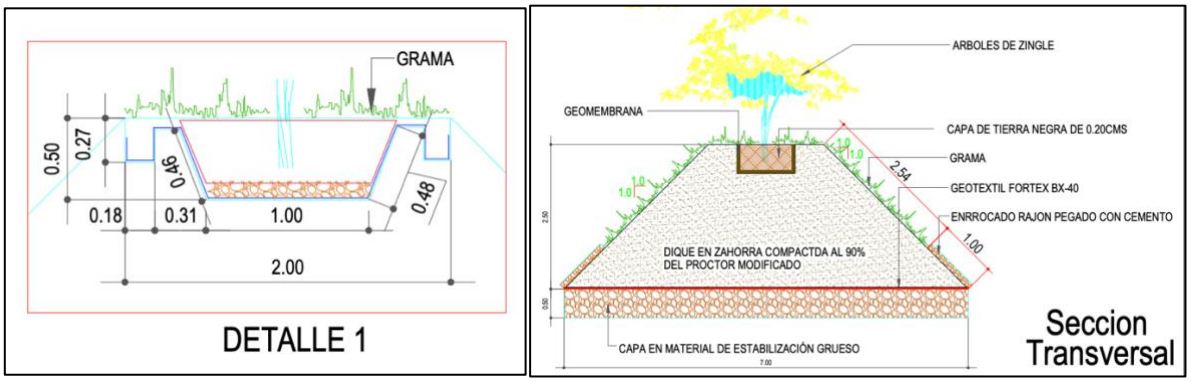


Ilustración 7. Corte de sección transversal barrera anti-ruido.
Fuente: Aerocivil

Ahora bien, después de 28 años de la propuesta de implementación de construcción de esta obra y de acuerdo con la experiencia de implementación en esta tipificación de barreras en otros aeropuertos, se ha permitido demostrar que la altura es ineficiente entre la fuente de emisión sonora y los receptores, ya que, para lograr tener una real eficiencia en la transmisión

de ondas sonoras, se debe generar el suficiente apantallamiento acústico para la propagación de la emisión. Por lo cual, la altura deberá ser mayor del Jarillón y los individuos arbóreos por si solos no presentan una real atenuación de ruido, en razón a la teoría de elementos de partición, coeficientes de atenuación sonora y pérdida de transmisión sonora.

La estrategia de construcción de la barrera anti-ruido fue concebida como parte de un mecanismo integral de manejo ambiental dentro del licenciamiento ambiental, con el objetivo de mitigar los impactos generados por las actividades aeroportuarias. Sin embargo, a lo largo del proceso de implementación posterior a la entrada en vigor de los actos administrativos por los cuales se otorgó la licencia ambiental con la barrera anti-ruido, la entidad enfrentó diversas dificultades para adoptar esta medida, las cuales fueron documentadas en el expediente de licenciamiento ambiental presentado ante las autoridades ambientales competentes de su momento, hoy a cargo de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), bajo el expediente con número: LAM 547.

Los principales retos en el desarrollo de la construcción de la barrera se centraron en la **gestión predial** y la **adquisición de unidades residenciales** en la extensión definida para la medida de manejo ambiental. Estos obstáculos fueron considerados externalidades y se convirtieron en un foco de controversia legal. En el año 2001, se interpuso una acción popular ante el Tribunal Administrativo de Bolívar. El tribunal admitió la demanda, con el expediente 001-2000-0006-00, en contra de diversas entidades, incluidas Aerocivil, Edurbe S.A., Aguas de Cartagena, el Distrito de Cartagena y Cardique. Esta demanda acusaba dos tipos de contaminación:

1. Contaminación ambiental: Causada por los vertimientos de aguas negras al canal paralelo a la pista del Aeropuerto Internacional Rafael Núñez.
2. Contaminación sonora: Resultado de la expansión de la pista y el tránsito de aeronaves de alto nivel de ruido, lo que afectaba gravemente a las comunidades cercanas, como Loma de Vidrio, Siete de Agosto, entre otras.

En el año 2016, mediante la intervención de la Personería Distrital, se instauró una nueva acción popular (No. 13-001-002-006-001-00) ante el Tribunal Administrativo de Bolívar, contra varias entidades, incluyendo Aerocivil, Aguas de Cartagena, DADIS, Cardique, DIMAR, la Gobernación de Bolívar y otras instituciones del distrito. Esta acción fue interpuesta debido a los daños ambientales y auditivos sufridos por las comunidades de Siete de Agosto, San Francisco y Loma de Vidrio. El fallo fue favorable a estas comunidades y fue ratificado por el Consejo de Estado, destacando la responsabilidad de las entidades involucradas.

Un aspecto clave de este proceso fue la obligación de adquirir los predios necesarios para la construcción de la barrera anti-ruido, conforme al diseño original aprobado en la licencia ambiental otorgada en 1996 para el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez. Esta medida era crucial para cumplir con las condiciones impuestas por la licencia, pero la falta de ejecución de la adquisición predial fue uno de los principales puntos conflictivos en el cumplimiento de la misma.

A pesar de que la acción popular estaba orientada principalmente al cumplimiento de la gestión predial para el desarrollo de la obra destinada a mitigar los impactos ambientales, la Aerocivil continuó gestionando diversas acciones de manejo ambiental tales como reducción de emisión de ruido en las aeronaves y procedimientos de abatimiento de ruido en cumplimiento de las obligaciones derivadas de la licencia ambiental. Estas acciones se enfocaron en la reducción, mitigación y control de los impactos ambientales, especialmente en lo relacionado con los niveles de ruido generados por las actividades del aeropuerto.

Sin embargo, debido al no desarrollo de la barrera anti-ruido como obligación ambiental, la Aerocivil enfrenta varios actos administrativos que llevaron a la apertura de investigaciones ambientales por parte de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA). Entre los actos más destacados, se encuentran:

1. Auto No. 2321 del 29 de julio de 2013: La ANLA ordenó la apertura de una investigación ambiental contra Aerocivil debido a la falta de construcción de la barrera anti-ruido en el costado sur occidental de la pista del aeropuerto, como medida de mitigación para los impactos sonoros generados por las operaciones aeroportuarias.
2. Auto No. 3103 del 4 de agosto de 2015: En este caso, la ANLA emitió otra orden de investigación ambiental por el incumplimiento de la construcción de la barrera de protección contra ruido en el costado occidental de la pista del Aeropuerto Internacional Rafael Núñez y por no llevar a cabo la recuperación de las márgenes del caño Angola, lo cual también estaba estipulado en las condiciones de la licencia ambiental.

Ante estas acciones administrativas, la Aerocivil ha fundamentado su defensa en la imposibilidad de cumplir con la adquisición predial de los terrenos necesarios para la construcción de la barrera. La entidad ha presentado evidencias de las dificultades y obstáculos encontrados al intentar alcanzar acuerdos con los propietarios de los terrenos involucrados, lo que ha impedido llevar a cabo el desarrollo completo de la infraestructura necesaria para mitigar los impactos ambientales.

Con respecto a las obligaciones del concesionario para el desarrollo, obras y ampliación del Aeropuerto Internacional Rafael Núñez, es importante señalar que desde 1996, los contratos de concesión aeroportuaria han sido gestionados inicialmente con la Sociedad Aeroportuaria de la Costa (SACSA) y, actualmente, con la empresa Operadora Internacional Aeropuerto de Cartagena S.A.S. (OINAC), a través del Contrato de Concesión APP No. 001 de 2023 por parte de la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI).

A pesar de la existencia de estos contratos de concesión, ninguno de ellos ha incluido la obligación de construcción de la barrera anti-ruido. Esta responsabilidad ha permanecido desde su origen bajo el ámbito de Aerocivil, tal como lo establece claramente el último acto administrativo de cesión de licenciamiento ambiental para el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez mediante la Resolución N° 00806 del 13 de mayo de 2019, que autoriza la cesión parcial de derechos y obligaciones derivados de la licencia ambiental. Según esta resolución, la obligación de construir la barrera anti-ruido no se transfiere al concesionario, sino que continúa siendo un compromiso exclusivo de Aerocivil:

> *"(…) ARTÍCULO TERCERO:*
>
> *Artículo Tercero, numeral 4:*
>
> *AEROCIVIL: Deberá cumplir con las medidas que corresponden a la Ficha MA07 Barrera de Protección y Ficha MA08 franja de seguridad Manejo de Escombros, Sobrantes de Excavación y Residuos Comunes, por cuanto pertenecen específicamente a la construcción de la barrera de protección contra ruido, por lo tanto, dicha obligación se extenderá hasta el cierre de la actividad y los efectos derivados de la misma. Igualmente acatará las medidas establecidas en la Ficha MA08 franja de seguridad Manejo de Escombros, Sobrantes de Excavación y Residuos Comunes que deriven de la ejecución de las obras pendientes por cumplir y que hacen parte del Fallo de Acción Popular y el proceso sancionatorio en curso.*
>
> *Artículo Primero, numeral 37:*

AEROCIVIL: Deberá informar a esta Autoridad sobre el avance de las actividades contenidas en el programa de control de ruido operacional aéreo, puntualmente en lo que concierne a las obligaciones impuestas por el fallo de la Acción Popular relacionadas con la gestión predial y socio predial, la construcción de la barrera anti ruido y aquellas que provengan del incumplimiento de normativas previo a la cesión de la presente Licencia Ambiental. Esta responsabilidad va desde el inicio del proyecto hasta su cierre puesto que AEROCIVIL debe garantizar la efectividad de las medidas mencionadas y qué según el acuerdo de cesión, se encuentran a su cargo.
(…)" - Resolución N° 00806 del 13 de mayo de 2019 – ANLA.

- **Desarrollo de necesidad:**

Es así como a partir del diagnóstico y estado actual del cumplimiento de obligación ambiental y que posterior a 28 años de imposibilidad para cumplir con la construcción de la barrera anti-ruido, se considera para la Aerocivil la necesidad de desarrollar estudios de factibilidad y viabilidad para una medida efectiva que logre reducir los niveles de ruido generados por las actividades del aeropuerto. Si bien los otros dos aspectos relacionados (la mitigación de problemas sanitarios y la disminución de olores ofensivos) ya están cubiertos mediante acciones desarrollados con el concesionario, es fundamental enfocar los esfuerzos en cumplir con la reducción del ruido como parte de la acción popular interpuesta ante el Tribunal Administrativo de Bolívar.

El cumplimiento de la acción popular requiere una revisión de las condiciones que inicialmente estipulaban la construcción de la barrera, la cual no ha podido ser desarrollada debido a las dificultades de adquisición predial y la implementación técnica. En este sentido, es necesario considerar una alternativa válida que permita desarrollar una infraestructura de forma efectiva, asegurando que se cumpla con los objetivos ambientales y los compromisos legales establecidos.

A nivel de otros aeropuertos, el Aeropuerto Internacional El Dorado actualmente se encuentra construida una barrer anti-ruido con diseños similares a los propuestos en el Aeropuerto de Cartagena. Aunque estas barreras son tradicionalmente utilizadas en la mitigación del ruido, han demostrado ser de baja eficiencia para reducir significativamente los niveles de ruido. Por lo cual, se han iniciados procesos de modificación de la medida solicitando ante la autoridad ambiental modificar la estructura de la barrera por su baja eficiencia acústica. Así, este tipo de barreras, aunque útil, no ha sido suficiente para cumplir con los estándares deseados en cuanto a la reducción del impacto acústico, lo que subraya la necesidad de explorar alternativas más efectivas para el caso del Aeropuerto Internacional Rafael Núñez.

Inclusive, en el marco de sus funciones establecidas en el Decreto 1294 del 14 de octubre de 2021, que modifica la estructura y funciones de las entidades del sector aeronáutico, la **Dirección de Operaciones Aeroportuarias** tiene como una de sus principales responsabilidades el cumplimiento de la gestión ambiental de los aeropuertos. Esta función se lleva a cabo a través del Grupo de Gestión Ambiental y Control de Fauna, el cual opera como un grupo interno de trabajo y tiene sus bases legales en la Resolución 0354 del 21 de febrero de 2022, emitida por Aerocivil.

A lo largo de esta justificación, se ha mencionado que la imposibilidad de cumplir con la construcción de la barrera anti-ruido se debe principalmente a los retos relacionados con la adquisición predial. Esta dificultad ha sido un obstáculo clave para el cumplimiento de las diferentes instancias de la acción popular, cuyo avance depende de la posibilidad de concretar la adquisición de los terrenos necesarios para implementar el diseño original de la barrera. Es importante resaltar que, si bien la adquisición y gestión predial son aspectos fundamentales para el desarrollo de la obra, estas no son funciones de la Dirección de Operaciones Aeroportuarias, sino del Grupo de Administración de Inmuebles de la Dirección General, conforme a lo dispuesto en el Decreto 1294 y la Resolución 0354.

En este contexto, el desarrollo de este proceso busca generar estudios de viabilidad que permitan garantizar el cumplimiento de las obligaciones ambientales vigentes, tomando en cuenta las condiciones actuales del territorio y la factibilidad de implementación de las medidas necesarias, con énfasis en la reducción de impactos ambientales. Estos estudios tienen como objetivo abordar las necesidades de mitigación de impactos ambientales, a través de consultorías especializadas. Mientras tanto, la gestión predial continuará siendo responsabilidad del Grupo de Administración de Inmuebles. Este proceso, aunque no abarca directamente la gestión predial, proporcionará insumos valiosos para la toma de decisiones por parte de la entidad, especialmente en lo que respecta a la problemática identificada en cuanto al cumplimiento de la obligación ambiental.

Así, la entidad a través de este proceso ha identificado la necesidad de contratar consultorías especializadas en acústica para explorar soluciones más efectivas en la mitigación del ruido aeroportuario. Los avances tecnológicos actuales han abierto la posibilidad de viabilizar la implementación de diversas técnicas innovadoras para reducir el impacto acústico. Entre estas se incluyen el uso de materiales de construcción que absorben el sonido, la instalación de barreras sonoras optimizadas y el diseño de rutas de vuelo que minimicen el impacto sonoro en las áreas residenciales cercanas al aeropuerto. Además, los sistemas modernos de monitoreo de ruido permiten realizar ajustes en tiempo real a las operaciones, con el fin de reducir el impacto tanto dentro como fuera de las instalaciones aeroportuarias.

En conclusión, la entidad, a través de este proceso, ha identificado la necesidad de contratar consultorías especializadas en acústica para explorar soluciones más efectivas en la mitigación del ruido aeroportuario. Los avances tecnológicos actuales han permitido abrir la posibilidad de implementar diversas técnicas innovadoras para reducir significativamente el impacto acústico de las operaciones aeroportuarias. Entre estas soluciones, se incluyen el uso de materiales de construcción que absorben el sonido, la instalación de barreras sonoras optimizadas y el diseño de rutas de vuelo que minimicen el impacto sonoro en las áreas residenciales cercanas al aeropuerto.

En este contexto, el desarrollo de esta consultoría se enmarca en un proceso de diseños y estudios de viabilidad para la creación de una infraestructura ambiental destinada a mitigar los impactos ambientales generados por las operaciones aeroportuarias. Esta infraestructura se ajustará a las características específicas y los requisitos técnicos del licenciamiento ambiental aplicable al Aeropuerto Internacional Rafael Núñez.

Es importante destacar que esta infraestructura acústica se considera diferente de la infraestructura del sector transporte aéreo, ya que no cumple con los criterios específicos de operación que normalmente definen la funcionalidad y el diseño de las infraestructuras aeroportuarias tradicionales. La infraestructura convencional de un aeropuerto, como las pistas de aterrizaje, terminales de pasajeros, áreas de parqueo de aeronaves o sistemas de seguridad, está diseñada principalmente para asegurar la operatividad eficiente del aeropuerto, garantizando que las aeronaves puedan operar con seguridad y los pasajeros puedan acceder a los servicios de transporte aéreo.

Por el contrario, la infraestructura acústica como objetivo de desarrollo del presente proceso, tiene un propósito claramente distinto: mitigar los impactos ambientales que resultan de las actividades aeroportuarias, especialmente en lo que respecta a la contaminación acústica. Así, su función no está vinculada a las actividades operacionales del aeropuerto, como el aterrizaje o el despegue de aeronaves, sino a la creación de un entorno más sostenible para las comunidades que rodean el aeropuerto especialmente en los barrios donde se incluye la acción popular esto es Loma de vidrío, Siete de Agosto y San Francisco de la ciudad de Cartagena. Por lo cual, esta infraestructura no está diseñada para mejorar la eficiencia operativa del aeropuerto, sino para reducir los efectos negativos del ruido generado por las operaciones aeroportuarias.

De este modo, la infraestructura acústica se integra en el marco de la gestión ambiental del aeropuerto, como una medida complementaria que contribuye al cumplimiento ambiental del aeropuerto y de sostenibilidad. Asimismo, al tratarse de una medida ambiental, la infraestructura acústica debe ser evaluada bajo los criterios específicos del licenciamiento ambiental, en el marco de las regulaciones ambientales nacionales e internacionales como parte de los estudios de factibilidad. Esto implica que, aunque no sea parte de la infraestructura operativa del aeropuerto, debe cumplir con los mismos estándares legales en términos de impacto ambiental.

Finalmente, se puede inferir que la presente necesidad busca enfocarse en el desarrollo y contratación de estudios y diseños en dos fases: Fase I (Prefactibilidad) y Fase II (Factibilidad). El objetivo de estas fases es identificar y evaluar, desde un enfoque técnico y de viabilidad, los posibles diseños de infraestructuras acústicas que puedan ser implementadas en el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez o en áreas externas, con el fin de cumplir con el objetivo de reducir los impactos de ruido y dar cierre con un nuevo diseño de mitigación de conformidad con las especificaciones determinadas en el marco de licenciamiento ambiental para el aeropuerto.

La metodología de fases tiene como finalidad gestionar las etapas de maduración del proyecto, permitiendo que los estudios de prefactibilidad y factibilidad sirvan para establecer los criterios técnicos y de viabilidad necesarios para reducir y mitigar los impactos ambientales asociados a la actividad aeroportuaria. A través de estos estudios, se asegurarán los aspectos técnicos y jurídicos que garanticen el desarrollo adecuado del proyecto, alineado con las normativas ambientales y las expectativas de la comunidad.

Adicionalmente, tiene como propósito asegurar que se cumplan los requisitos ambientales establecidos ante la Autoridad Ambiental competente, y servir como insumo para la solicitud de modulación de la acción popular interpuesta por la comunidad. De esta manera, se busca reducir el riesgo de continuar con el incumplimiento de las medidas acordadas y garantizar la mitigación efectiva de los impactos sonoros.

2. OBJETO:

CONTRATAR ESTUDIOS Y DISEÑOS EN FASE I (PREFACTIBILIDAD) Y FASE II (FACTIBILIDAD) PARA EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA ACÚSTICA EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL RAFAEL NÚÑEZ

ALCANCE DEL OBJETO

El alcance del objeto a contratar para “CONTRATAR ESTUDIOS Y DISEÑOS EN FASE I (PREFACTIBILIDAD) Y FASE II (FACTIBILIDAD) PARA EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA ACÚSTICA EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL RAFAEL NÚÑEZ” abarca el desarrollo de un proceso técnico y metodológico que permita identificar, analizar y evaluar soluciones efectivas para mitigar los impactos acústicos generados por las actividades aeroportuarias en las comunidades cercanas. A continuación, se detallan las fases y componentes del objeto a contratar lo cual, se describe de manera explícita en el diseño del Formato 8 – Especificaciones técnicas contractuales:

1. **Fase I (Prefactibilidad):**
    a. Estudio preliminar sobre las condiciones actuales de contaminación sonora generada por las operaciones aeroportuarias.
    b. Análisis de viabilidad para la implementación de infraestructuras acústicas dentro y fuera del perímetro del aeropuerto, con el objetivo de reducir los niveles de ruido.

c. Identificación de alternativas para el diseño de soluciones acústicas que respondan a las características específicas del terreno y las comunidades aledañas, en términos de eficacia en la atenuación de ruido y capacidad de integración con el entorno urbano.
d. Evaluación preliminar de costos y recursos necesarios para implementar las soluciones acústicas propuestas, incluyendo posibles impactos ambientales adicionales.

2. Fase II (Factibilidad):

a. Estudio detallado para la implementación de las infraestructuras acústicas identificadas en la fase de prefactibilidad, que incluya el diseño de las barreras o elementos acústicos a instalar.
b. Validación técnica de los diseños propuestos, asegurando que cumplen con los requisitos de reducción de ruido y las normativas ambientales locales e internacionales.
c. Evaluación jurídica sobre la viabilidad de la implementación de las infraestructuras acústicas, considerando la adquisición predial, la modificación de la malla vial (si fuera necesario) y la viabilidad de los permisos y autorizaciones requeridas.
d. Elaboración de los diseños finales, que deberán incluir planos detallados y especificaciones técnicas para la construcción de las infraestructuras acústicas, teniendo en cuenta las condiciones del territorio y las necesidades específicas del aeropuerto y la comunidad circundante.

Este proceso tendrá como principal objetivo el cumplimiento de las obligaciones ambientales ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) y otros entes regulatorios, asegurando que se reduzcan de manera efectiva los impactos acústicos en las comunidades cercanas al aeropuerto. Además, proporcionará los insumos necesarios para la modulación de la acción popular interpuesta por la comunidad, alineándose con los compromisos de Aerocivil y contribuyendo a la resolución de los conflictos ambientales históricos asociados a la actividad aeroportuaria.

En resumen, el alcance del objeto a contratar está orientado a proporcionar estudios y diseños técnicos que permitan viabilizar y planificar la construcción de infraestructuras acústicas efectivas, asegurando su implementación dentro del marco legal y ambiental vigente.

1.1. CÓDIGOS UNSPSC

El futuro contrato del presente Proceso de Contratación está codificado en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) hasta el tercer nivel, como se indica en la siguiente tabla:

Clasificación UNSPSC	Descripción
77101500	Evaluación de impacto ambiental
77101600	Planeación ambiental
77101700	Servicios de asesoría ambiental
77101800	Auditoría ambiental
77102000	Servicios de reporte ambiental
80101600	Gerencia de proyectos
81101500	Ingeniería Civil y Arquitectura

1.2. CONTRATACIÓN REGISTRADA EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES DE LA VIGENCIA

SI	**X**
NO	

1.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las especificaciones técnicas detalladas de la contratación se encuentran definidas en el Formato 8 "Especificaciones Técnicas", el cual contiene las características de cada uno de los estudios establecidos para la fase de prefactibilidad (Estudios Fase I) y factibilidad (Estudios Fase II) como también las obligaciones en la ejecución del proyecto. Así mismo, incluye las especificaciones mínimas para las herramientas tecnológicas y servicios profesionales como parte integral de la adquisición de datos en la prestación del servicio de consultoría para el desarrollo de la infraestructura acústica en el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez de la ciudad de Cartagena.

Se debe entender las especificaciones técnicas como parte integral a este documento, las cuales serán de obligatorio cumplimiento para el futuro contratista

2. MODALIDAD DE SELECCIÓN

De conformidad con lo establecido en el capítulo 2 Disposiciones Especiales del Sistema de Compras y Contratación Pública, Sección 1 Modalidades de Selección, del Decreto 1082 de 2015, la modalidad aplicable al presente proceso de selección es:

MODALIDAD DE SELECCIÓN		**Marcar con una X**
Licitación Pública	Licitación Pública – Obra Pública	
	Licitación pública (Diferente a Obra Pública)	
	Presentación de oferta de manera dinámica mediante subasta inversa	
Selección Abreviada	Subasta inversa presencial	
	Subasta inversa electrónica	
	De menor cuantía	
	Por Acuerdo Marco de Precios	
	Por Bolsa de Productos	
Concurso de Méritos	Concurso de méritos abierto	**X**
	Concurso de méritos con precalificación	
Mínima Cuantía	Grandes Superficies	
	Mínima Cuantía	
Contratación Directa	Urgencia manifiesta	
	Contratación de empréstitos	
	Contratos o convenios interadministrativos	
	Para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas	
	Cuando no exista pluralidad de oferentes	
	Para el arrendamiento o adquisición de inmuebles	

2.1. Proceso Cobijado por un Acuerdo Marco de Precios

SI	
NO	**X**

3. TIPO DE CONTRATO A SUSCRIBIR

Teniendo en cuenta el alcance del objeto y actividades a ejecutar, el tipo de contrato a suscribir es:

Tipología		**Marcar con una X**
Prestación de servicios		
Consultoría	Interventoría	
	Supervisión	
	Estudios y/o diseños	X
Obra pública		
Compraventa		
Suministro		
Seguros		
Arrendamiento		
Otro		
Orden de Compra	Compraventa	
	Prestación de Servicios	
	Suministro	
	Seguros	
	Otro	

3.1. DE LOS CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA.

NO APLICA

3.2. DE LOS CONTRATOS DE COMPRAVENTA O SUMINISTRO

NO APLICA

3.3. CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA DE BIENES EN EL ALMACÉN:

NO APLICA

4. VISITA

TIPO DE VISITA	APLICA (si o no)	RESPONSABLE DE SU COORDINACIÓN Y EJECUCIÓN
Visita de los interesados en el correspondiente proceso de selección	NO	N/A

al lugar de ejecución del contrato		
Visita en el marco de la verificación y evaluación de ofertas	NO	N/A

4.1. Objetivo de la Visita

NO APLICA

4.2. Dinámica de la Visita

NO APLICA

5. ESTUDIO DEL SECTOR

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.1.1.6.1., es deber de las entidades estatales, durante la etapa de planeación, realizar el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo.

El presente análisis del sector se establece principalmente en el entorno económico que influye directa o parcialmente el proceso de solicitud del proyecto generando un panorama general y especifico que determina el impacto al proceso y, su beneficio económico, social o ambiental que soporta la contratación para la Entidad.

5.1. ASPECTOS GENERALES:

Con el fin de llevar a cabo el análisis del sector económico, se hace necesario, revisar la muestra trimestral de servicios del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en donde se refleja la evolución de las variables principales del sector de servicios en corto plazo. La información allí contenida es importante porque el objetivo es conocer el comportamiento económico de los diferentes sectores económicos que se impactan en el país. Considerando lo anterior, los sectores de la economía se dividen de acuerdo con los procesos productivos que ocurren al interior de cada uno de ellos, y de acuerdo con la división de la economía clásica, se clasifican en:

- **Sector primario o sector agropecuario:** Comprende las actividades económicas que se desarrollan con base en la explotación directa de los recursos naturales, sin generar transformación de la materia prima. Por ello pueden ser consideradas de tipo extractivo. La agricultura es la principal actividad que se desarrolla dentro de este sector (sector agrícola), y se define como el conjunto de conocimientos y herramientas necesarias para la obtención de productos vegetales a través de su cultivo.

- **Sector secundario o sector Industrial:** Incluye las actividades de transformación de la materia prima extraída de la naturaleza, para la elaboración de nuevos productos, es decir, reúne las actividades transformadoras de esas materias primas, generadoras de un valor agregado. La característica principal de este sector es que de él forman parte todos aquellos procedimientos industriales que tienen el objetivo de transformar las materias primas obtenidas del primer sector (agrícola). El producto final de estas transformaciones es aquel que ya se puede consumir. Dentro de este sector encontramos actividades económicas como: la minería, la construcción, las actividades textiles, etc.

- **Sector terciario o de servicios:** Este sector abarca todas las actividades económicas que tienen que ver con la prestación de los servicios tanto a la población y empresas como a los demás sectores de la producción, es decir, abarca todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Incluye subsectores como comercio, comunicaciones, finanzas, turismo, hostelería, ocio, cultura, espectáculos, la administración pública y los denominados servicios públicos, los presta el Estado o la iniciativa privada (sanidad, educación, atención a la dependencia), entre otros. Además, cumple con funciones de dirección, organización y facilitación de la actividad productiva de los sectores primario y secundario. Así, resulta imprescindible su correcto funcionamiento para que los sectores económicos de Colombia ya mencionados resulten más productivos.

El sector de servicios se compone de áreas de la economía entre las que se encuentran:

- Comercio (mayorista, minorista, franquicias)
- Actividades financieras (banca, seguros, bolsa y otros mercados de valores)
- Servicios personales, los más importantes de los cuales son los que se identifican con el estado de bienestar (especialmente educación, sanidad y atención a la dependencia -servicios públicos, se presten por el Estado o por la iniciativa privada), pero también otros (como las peluquerías)
- Servicios a empresas de cualquier sector, como la gestión y administración de empresas (incluyendo el nivel ejecutivo), la publicidad y las consultorías y asesoramientos económico, jurídico, tecnológico, de inversiones, etc.
- Función pública, administración pública, actividades de representación política y de servicios a la comunidad, como las actividades en torno a la seguridad y defensa (ejército, policía, protección civil, bomberos, etc.) y las actividades en torno a la justicia (jueces, abogados, notarios, etc.)
- Hotelería y las actividades en torno al turismo.
- Las actividades en torno al ocio, la cultura, el deporte y los espectáculos, que incluyen las llamadas industrias audiovisuales o de imagen y sonido (industria musical, industria cinematográfica y similares, como los videojuegos); la industria editorial se incluye, con las artes gráficas, entre los sectores industriales (es decir, en el sector secundario).
- Transporte y comunicación (según se trasladen mercancías o información).
- Medios de comunicación, especialmente los medios de comunicación de masas o sociales (periodismo escrito -prensa-, radio y televisión).
- Telecomunicaciones, especialmente los medios personales (telefonía).
- Otras aplicaciones de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), especialmente la informática e Internet.

El predominio del sector terciario frente a los otros dos en las economías más desarrolladas permite hablar del proceso de terciarización. El Premio del Banco de Suecia en Ciencias Económicas en memoria de Alfred Nobel, Paul Krugman argumenta que la menor productividad del sector servicios y la dificultad para mejorar su productividad es el principal factor del estancamiento de los niveles de vida en muchos países.[1]Por otro lado, y según la actividad económica desarrollada, es importante mencionar que, además la clasificación clásica descrita, según el tipo de actividad económica, existen otros seis sectores que son: el sector del transporte, el sector financiero, el sector de comercio, el sector de la construcción, el sector minero y energético y el sector de las comunicaciones. De cada uno de estos sectores económicos se derivan diferentes actividades, que son especializadas e independientes entre sí. Estos seis sectores clasificados según su actividad económica forman parte de alguno de los tres sectores iniciales (primario, secundario o terciario)[2]

El sector del Transporte: En 2024, el sector del transporte en Colombia mostró un notable crecimiento, especialmente en el ámbito aéreo. Se movilizaron más de 56,5 millones de pasajeros a través de las terminales aéreas del país, lo que representa un incremento del 14,3% respecto al año anterior. Este aumento se atribuye, en parte, a la entrada de nuevas aerolíneas como JetSmart, Emirates, Gol y Edelweiss, así como al fortalecimiento de compañías existentes como Latam Airlines, Avianca, Delta e Iberia. Además, la aerolínea estatal Satena adquirió nueve aviones por un total de 95 millones de dólares, con el objetivo de ampliar la conectividad en regiones de difícil acceso. En el sector terrestre, se registró un aumento en los precios de la gasolina y el ACPM desde febrero de 2025, lo que ha impactado los costos de transporte y, por ende, la economía en general. Asimismo, se implementaron incrementos en las tarifas de peajes y en los costos de la revisión técnico-mecánica, afectando tanto a transportadores como a usuarios. Estas medidas buscan cubrir déficits fiscales y asegurar el mantenimiento de la infraestructura vial del país.

El sector Financiero: incluye la prestación de dinero, las transacciones, el intercambio comercial, de seguros y demás actividades a fines a las condiciones financieras estrechas de hogares y empresas. Eso se ha reflejado en la disminución de la demanda de crédito y el aumento de la morosidad, ocasionando una caída de la cartera y una menor rentabilidad. Para 2025, las proyecciones son aún más optimistas, con un crecimiento del PIB estimado en 3,2%. Se espera que la cartera crediticia crezca un 3,3%, con mejoras notables en los segmentos de vivienda y comercial. Además, se proyecta una mejora en la calidad de la cartera, con una disminución del índice de morosidad al 4,1%. Estas perspectivas positivas sugieren una mayor generación de empleo en el sector financiero, con un número de ocupados que podría alcanzar aproximadamente los 450.000, lo que representaría un aumento del 7,6% en comparación con 2023. La implementación de políticas monetarias más flexibles y el fortalecimiento de la actividad económica en diversos sectores contribuirán a este crecimiento sostenido en el ámbito financiero colombiano.

El sector del Comercio: El sector financiero y comercial en Colombia enfrentan un panorama de crecimiento moderado y ajustes económicos. En 2024, se espera un crecimiento del PIB del **1,5%**, con un repunte al **2,8%** en 2025 y una proyección del **2,9%** para 2026, impulsado por la recuperación del consumo y la inversión. La inflación, que cerró en **9,3%** en 2023, se reducirá progresivamente al **5,4%** en 2024 y al **3,8%** en 2025. El Banco de la República reducirá su tasa de interés hasta el **7,00%** en 2024 y **5,50%** en 2025, lo que favorecerá las condiciones financieras de hogares y empresas. Se espera que la cartera crediticia crezca un **3,3%**, con mejoras en los segmentos de vivienda y comercial, mientras que el índice de morosidad disminuirá al **4,1%**. En términos fiscales, Colombia enfrenta desafíos debido al aumento del gasto público y posibles reformas tributarias, con un Sistema General de Participaciones que podría superar el **7% del PIB** en 2026. Estas condiciones macroeconómicas definirán el desempeño del sector financiero y comercial en los próximos años, con expectativas de una mayor generación de empleo y estabilidad en el mercado cambiario.

El sector de la Construcción: Muestra señales mixtas para 2025 dado que la inversión en infraestructura ha crecido, impulsada por proyectos clave como el Metro de Bogotá y las vías 5G, mientras que la adopción de tecnologías como BIM y la construcción sostenible avanzan con incentivos gubernamentales. Sin embargo, la crisis en la construcción de viviendas persiste con una caída del **2,5%** en el PIB de edificaciones en 2024, afectada por la suspensión de subsidios y la reducción del presupuesto de Fonvivienda. A pesar del crecimiento del **12,7%** en obras civiles, el sector aún no alcanza niveles prepandemia, y la reducción del presupuesto de INVÍAS en **20%** para 2025 podría ralentizar nuevos proyectos. Para superar estos desafíos, es clave la implementación de políticas que fomenten la inversión, aceleren la ejecución de obras y promuevan la sostenibilidad en el sector.

El sector Minero y Energético: El siguiente de los sectores económicos de Colombia es el minero y energético. Se trata de un sector que sufrió en Colombia diversas crisis o “caídas”, para el año 2022, En el periodo febrero 2023 - enero 2024

comparado con el periodo febrero 2022 – enero de 2023, tres de los cuatro sectores registraron variaciones positivas. En 2024, el sector minero-energético de Colombia enfrentó desafíos significativos. Según datos del DANE, la minería registró una contracción del 8,1% en el segundo trimestre, acumulando una disminución del 6,7% en comparación con el año anterior. Esta caída afectó a todos los subsectores, incluyendo carbón y minerales metálicos y no metálicos. Además, la inversión extranjera directa en petróleo y minería disminuyó un 29% en los primeros ocho meses de 2024 respecto al mismo periodo de 2023, a pesar de la creciente demanda global de carbón, factores internos como la inseguridad, bloqueos y cambios regulatorios han obstaculizado la producción nacional. En el ámbito energético, la transición hacia fuentes renovables ha avanzado lentamente debido a obstáculos financieros y regulatorios. En 2025, el sector continúa enfrentando retos, incluyendo cambios en el liderazgo del Ministerio de Minas y Energía y debates sobre la política energética del país

El sector de la Información y Comunicaciones: El sector de Información y Comunicaciones en Colombia ha mostrado un crecimiento notable en los últimos años. En 2023, experimentó un incremento del 27% en comparación con el año anterior, y se proyectaba una tendencia de crecimiento del 21% anual hasta 2026. Para 2025, se estima que el país necesitará más de 162.000 profesionales en Tecnologías de la Información (TI) para satisfacer la demanda del sector, además, el Gobierno ha implementado la Estrategia Nacional Digital 2023-2026, con el objetivo de aumentar los accesos a internet fijos y móviles de 38,5 millones en 2021 a 71,3 millones en 2026. Esta estrategia busca cerrar las brechas digitales y fomentar la transformación digital en todo el país.

De acuerdo con lo expuesto, los contratos de prestación de servicios abarcan diversas áreas en las que profesionales o personas con habilidades específicas ofrecen el desarrollo de actividades a cambio de una remuneración económica. Según el Banco de la República, el proceso de desarrollo económico ha llevado a que, en los últimos años, las economías estén dominadas por el sector terciario. En una primera fase del desarrollo, la generación de valor agregado proviene principalmente de los sectores agropecuario y minero; posteriormente, se da paso a la industrialización con la producción de bienes manufacturados, y finalmente, se consolida el sector servicios como el principal dinamizador de la economía. En este contexto, y considerando el objeto del contrato, se concluye que este pertenece al sector servicios.

Tras un análisis de los sectores económicos en el país, se determina que el presente proyecto se enmarca dentro del sector servicios, específicamente en el sector cuaternario, correspondiente a servicios intelectuales de alto valor agregado. En particular, se refiere a la prestación de servicios especializados en estudios técnicos y diseños en fase I (prefactibilidad) y fase II (factibilidad) para el desarrollo de infraestructura acústica en el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez. Estas actividades implican la aplicación de conocimientos avanzados en ingeniería, acústica ambiental y planeación aeroportuaria, lo cual sitúa el proyecto dentro de los modelos más modernos de servicios basados en conocimiento, orientados a la mitigación de impactos ambientales y al cumplimiento de obligaciones normativas en el marco del licenciamiento ambiental vigente.

Asimismo, el proyecto está estrechamente vinculado con la gestión ambiental, la cual exige una planificación rigurosa y un manejo adecuado para garantizar el cumplimiento de la normativa vigente. Para ello, es fundamental comprender la naturaleza del proyecto y sus implicaciones ambientales, así como las obligaciones y responsabilidades legales derivadas de su ejecución. El término "implicaciones" hace referencia a los impactos ambientales generados por la actividad, mientras que las "responsabilidades" comprenden tanto los compromisos legales y normativos como aquellas iniciativas voluntarias asumidas por los sectores productivos en materia ambiental.

En este sentido, se hace indispensable que las organizaciones, tanto públicas como privadas, así como las pequeñas unidades productivas, organicen formalmente sus procesos de planificación y gestión ambiental. Esto implica la ejecución de planes de monitoreo, su evaluación periódica y la adopción de mejoras continuas para optimizar su eficacia. Este enfoque es

la base de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), el cual permite alinear la planificación ambiental con la normativa vigente y asegurar el cumplimiento de los Planes de Manejo Ambiental aprobados para los aeropuertos.

5.2. ASPECTO ECONÓMICO

En su informe de enero de 2025, el Banco de la República señaló que, aunque la inflación ha mostrado una tendencia a la baja, aún se mantiene por encima de la meta del 3%. En diciembre de 2024, la inflación anual se situó en 5,21%, reflejando una moderación respecto al 9,3% registrado en diciembre de 2023. Sin embargo, en enero de 2025, la inflación se estancó en 5,22%, marcando el tercer mes consecutivo de estabilidad en torno a este nivel.

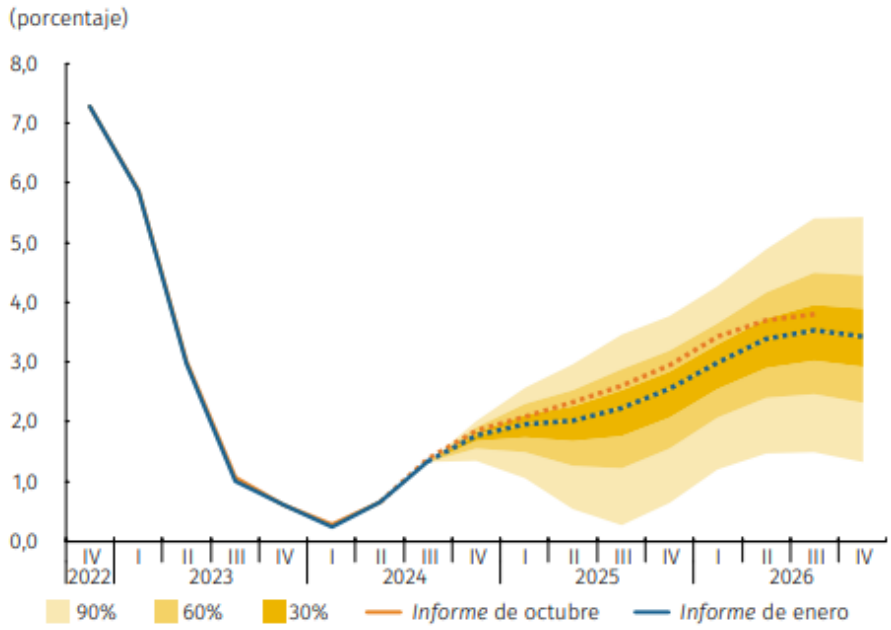
El Banco Central ha ajustado sus proyecciones, anticipando que la inflación convergerá a la meta del 3% hacia finales de 2025. Este pronóstico se basa en la expectativa de una reducción gradual de las presiones inflacionarias, apoyada por una política monetaria restrictiva y una moderación en el crecimiento económico. No obstante, factores como el reciente incremento del 9,5% en el salario mínimo y posibles efectos del fenómeno de El Niño podrían ralentizar la disminución de la inflación

En términos de crecimiento económico, Colombia experimentó una expansión del PIB del 1,7% en 2024, con proyecciones que indican un aumento al 2,5% para 2025. Este repunte se atribuye principalmente a un incremento del 7,6% en la inversión interanual durante 2024, impulsado por la adquisición de maquinaria y la ejecución de proyectos de infraestructura clave, como el Metro de Bogotá y las vías de quinta generación. Sin embargo, el coeficiente de inversión del 16,5% sigue siendo bajo en comparación con el promedio histórico del 22,1%, lo que sugiere que el crecimiento económico podría mantenerse limitado en el corto plazo.

En respuesta a estas dinámicas, el Banco de la República decidió en su primera reunión de 2025 mantener la tasa de interés en 9,5%, después de tres meses consecutivos de recortes. Esta decisión refleja una postura prudente ante factores como la reciente pausa en la reducción de tasas por parte de la Reserva Federal de EE. UU., cambios en la composición de la junta directiva del banco central colombiano y presiones inflacionarias internas. En resumen, aunque la inflación en Colombia ha mostrado una tendencia decreciente, aún se mantiene por encima de la meta establecida. Se espera que la economía continúe su recuperación gradual en 2025, respaldada por incrementos en la inversión y proyectos de infraestructura, mientras el Banco de la República adopta una política monetaria cautelosa para equilibrar el crecimiento económico y el control de la inflación.

La postura de la política monetaria ha contribuido a la reducción de la inflación y otros desequilibrios macroeconómicos en Colombia. Aunque la inflación y sus expectativas han disminuido, todavía se encuentran por encima de la meta del 3%, lo que ha generado una desaceleración en la economía. En este contexto, la Junta Directiva del Banco de la República tomó la decisión de reducir su tasa de interés de política monetaria del 13,25% al 12,75%, con el objetivo de estimular la actividad económica y facilitar mejores condiciones para el crédito y la inversión. Se espera que la tasa continúe en descenso, alcanzando 7,00% en 2024 y 5,50% en 2025, lo que favorecerá la estabilidad financiera del país y permitirá una recuperación progresiva del consumo y la inversión.

Gráfico 1. Producto interno bruto, acumulado 4 trimestres a/, b/, c/ (variación anual)



Fuente: Informe de Política Monetaria – enero 2025[1]

- En 2024, las decisiones de política monetaria del Banco de la República han sido fundamentales para corregir los desequilibrios macroeconómicos acumulados en años recientes, como la alta inflación, los excesos de gasto y crédito, y el significativo déficit externo. Estas medidas han propiciado una evolución favorable del entorno macroeconómico, evidenciada en:

    - Ajuste de la actividad económica: La economía ha mostrado una desaceleración hacia niveles más acordes con su capacidad productiva.
    - Balance de transacciones exteriores más sostenible: Se ha observado una mejora en la balanza de pagos, reflejando una relación más equilibrada entre importaciones y exportaciones.
    - Reducción de la inflación y sus expectativas: La inflación anual disminuyó de 9,3% en 2023 a 5,2% en 2024, acercándose gradualmente a la meta del 3%

- En este contexto de inflación decreciente y crecimiento económico moderado, la Junta Directiva del Banco de la República ha adoptado una postura cautelosa. Tras una serie de reducciones en la tasa de interés de política monetaria durante 2024, que la llevaron al 9,5% en diciembre, en enero de 2025 se decidió mantenerla inalterada en ese nivel. Esta decisión busca consolidar la convergencia de la inflación hacia la meta del 3% para mediados de 2025 y asegurar una trayectoria de crecimiento económico sostenible.

- Según el informe de política monetaria de enero de 2025, se proyecta que la economía colombiana crecerá un 2,6%

[1] https://www.banrep.gov.co/es/publicaciones-investigaciones/informe-politica-monetaria/enero-2025

en 2025, impulsada por la recuperación gradual de la demanda interna y condiciones financieras más favorables. Además, se espera que la inflación continúe su tendencia a la baja, alcanzando niveles cercanos al objetivo del 3% en el mediano plazo.

- En resumen, las acciones del Banco de la República han sido determinantes para estabilizar la economía colombiana, reduciendo la inflación y promoviendo un crecimiento económico equilibrado. La continuidad de estas políticas será clave para consolidar los avances logrados y enfrentar los desafíos económicos futuros.

- Respecto a la evolución trimestral de la variación porcentual anual del Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia desde el primer trimestre de 2020 hasta el primer trimestre proyectado de 2025. Se observa un crecimiento significativo durante el segundo trimestre de 2021, alcanzando niveles superiores al 17%, como resultado del efecto rebote tras la contracción económica provocada por la pandemia. Posteriormente, se mantiene una tendencia positiva durante 2022, aunque con una desaceleración progresiva, alcanzando un crecimiento del 8,2% en el primer trimestre de ese año.

  Durante el 2023, la economía colombiana muestra una marcada desaceleración, con tasas de crecimiento anuales cercanas al 0%. El crecimiento registrado en el primer trimestre fue del 2,6%, pero cae a niveles prácticamente nulos en los trimestres subsiguientes. Para el primer trimestre de 2024 (proyección), el crecimiento se mantiene bajo, con una leve recuperación hacia el primer trimestre de 2025 con un crecimiento proyectado del 2,7%.

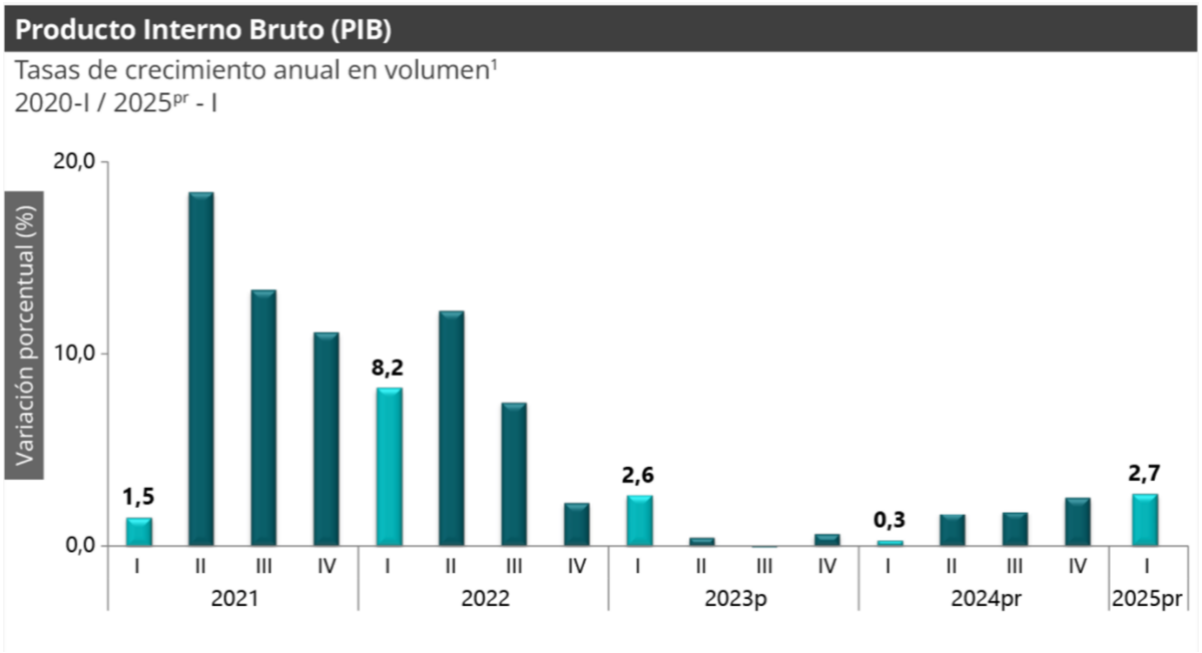
  Este comportamiento está acompañado por un análisis sectorial que muestra cuáles son las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado. Entre ellas destacan:

  - Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida, con un crecimiento del 3,9%, contribuyendo 0,8 puntos porcentuales a la variación anual del PIB.
  - Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, que crece un 7,1%, aportando 0,7 puntos porcentuales.
  - Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios, incluyendo las actividades de los hogares como empleadores y productores para uso propio, con un notable crecimiento del 15,5%, contribuyendo con 0,6 puntos porcentuales.

  En cuanto al comportamiento frente al trimestre inmediatamente anterior, el PIB crece un 0,8% en su serie ajustada por efecto estacional y calendario. Las ramas con mayor dinamismo trimestral fueron:

  - Actividades artísticas y de entretenimiento, con un crecimiento del 4,1%.
  - Actividades financieras y de seguros, con un 1,0%.
  - Administración pública, educación y salud, con un crecimiento del 0,6%.

  Estos resultados reflejan que, pese a un contexto de moderación económica general, sectores intensivos en servicios y actividades de alto contenido social o cultural están impulsando parte de la reactivación económica proyectada para 2025.



Fuente: DANE, PIB_T - https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

- Respecto al comportamiento sectorial del PIB – Primer trimestre de 2025 (proyección preliminar) presentada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) muestra las tasas de crecimiento del valor agregado por actividad económica para el primer trimestre del año 2025, tanto en su serie original anual como en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, permitiendo evaluar las tendencias estructurales y coyunturales del entorno económico nacional.

  En términos anuales, el Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia registra una variación positiva de 2,7%, resultado que refleja una recuperación moderada frente a periodos de bajo dinamismo económico observados en trimestres anteriores. Este crecimiento está fuertemente impulsado por las siguientes actividades:

  - Actividades artísticas, de entretenimiento, recreación y otros servicios personales, con un crecimiento del 15,5% anual y una variación trimestral del 4,1%, posicionándose como el sector de mayor dinamismo, lo cual sugiere una reactivación del consumo cultural y del mercado de servicios no esenciales.
  - Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, con un crecimiento del 7,1% anual, aunque muestra una leve contracción del -0,2% respecto al trimestre anterior. Este comportamiento confirma su papel como sector estructuralmente sólido, con alta resiliencia ante choques externos.
  - Comercio al por mayor y al por menor, con una tasa anual del 3,9% y un incremento trimestral del 0,4%, sigue siendo una de las actividades más relevantes para el aporte al PIB, especialmente en términos de generación de empleo y encadenamientos económicos.
  - Actividades financieras y de seguros, con una variación anual de 3,3% y una variación trimestral positiva del 1,0%, continúan consolidando su relevancia en la economía nacional, como soporte transversal a los demás sectores productivos.

- Administración pública, defensa, educación y salud, crece 3,5% anual y 0,6% trimestral, evidenciando estabilidad y expansión continua en el gasto público y servicios sociales.

En contraste, sectores como la construcción (-3,5%), la explotación de minas y canteras (-5,0%), y el suministro de electricidad y gas (-1,2%) presentan variaciones anuales negativas, lo que sugiere un rezago en sectores intensivos en capital e inversión física. Esto es especialmente relevante para los procesos contractuales que requieran encadenamientos con el sector infraestructura o materias primas.

El valor agregado bruto (VAB) crece un 2,7%, con una variación trimestral de 0,6%, mientras que el componente de impuestos menos subvenciones sobre los productos contribuye con un 2,2% al crecimiento del PIB, aunque con una leve caída del -0,3% en su variación trimestral.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025[pr]-I / 2024[pr]-I	2025[pr]-I / 2024[pr]-IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	7,1	-0,2
Explotación de minas y canteras	-5,0	0,2
Industrias manufactureras	1,4	0,2
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	-1,2	0,3
Construcción	-3,5	-1,8
Comercio al por mayor y al por menor[3]	3,9	0,4
Información y comunicaciones	0,7	-1,0
Actividades financieras y de seguros	3,3	1,0
Actividades inmobiliarias	2,1	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	1,0	0,6
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	3,5	0,6
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	15,5	4,1
Valor agregado bruto	**2,7**	**0,6**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,2	-0,3
Producto Interno Bruto	**2,7**	**0,8**

Valor agregado por actividad económica, tasas de crecimiento en volumen, I Trimestre 2025.

Fuente: Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB) I trimestre 2025 - DANE[2]

5.3. ASPECTOS TÉCNICOS

Con el fin de potencializar el servicio esencial del transporte aéreo en el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez, surge la necesidad de mejorar los servicios aeroportuarios a partir de las restricciones y obligaciones de carácter de licenciamiento ambiental que actualmente se presentan en el aeropuerto. Por lo cual, es primordial que todos los estudios y diseños para la fase de prefactibilidad del presente proyecto, sean realizados aplicando las normativas nacionales e internacionales vigentes para la correcta operación aérea, así como el cumplimiento a los requerimientos establecidos por las Autoridades Ambientales competentes. Lo anterior, con el fin de garantizar la seguridad operacional del Aeropuerto y la prestación de servicios optimizados en la capacidad de la pista aeroportuaria y su infraestructura.

A lo anterior, es importante señalar que la república de Colombia es miembro de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), al haber suscrito el Convenio sobre Aviación Civil Internacional, hecho en Chicago en 1944, aprobado mediante la Ley 12 de 1947, y, como tal, debe dar cumplimiento a dicho Convenio y a las normas contenidas en sus Anexos Técnicos.

Es así como, la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – UAEAC, como Autoridad Aeronáutica de la República de Colombia, en cumplimiento del mandato contenido en el artículo 37 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, debidamente facultada por el artículo 1782 del Código de Comercio, el Artículo 68 de la Ley 336 de 1996 y Decreto 1294 de 2021, tiene la competencia de regular, certificar y vigilar la aviación civil, el uso del espacio aéreo y la infraestructura dispuesta para ello en Colombia, sin perjuicio de que estos sean administrados y operados por el sector privado.

El Aeropuerto Internacional Rafael Núñez el cual sirve a la ciudad de Cartagena de indias del departamento de Bolívar, posee una Licencia Ambiental concedida bajo Resolución No. 1168 del 31 de octubre de 1996 del entonces Ministerio de Ambiente, la que fue modificada mediante Resolución 0200 de 1997 del MMA y la Res. 0574 de 2003 del MAVDT. Dicha licencia estableció las condiciones de acciones de mitigación y control de impactos ambientales mediante los artículos del acto administrativo, posteriormente estas medidas de control ambiental fueron incluidas en la formulación de un Plan de Manejo Ambiental que hace parte integral del expediente de licenciamiento ambiental.

Con lo indicado por la Resolución 1168 del 31 de octubre de 1996, se estableció entonces generar como medida de mitigación ambiental, el requerimiento de la implementación y construcción de una barrera “anti-ruido” que permitiera una mitigación del impacto en los siguientes términos citados del marco del licenciamiento ambiental del aeropuerto:

> *“(…) 5.5 la unidad administrativa especial de la aeronáutica civil, para mitigar las afectaciones ambientales generadas por los niveles de ruido originados por aeronaves en las operaciones decolaje y aterrizaje sobre las comunidades de los barrios localizados sobre la margen izquierda del caño Juan Angola en el sector en que se desvió su curso original, así como para mitigar el problema sanitario y de olores ofensivos generados por la contaminación en las aguas del caño Juan Angola, deberá implementar barreras contra ruido tanto en la zona occidental del caño Juan Angola como en la zona oriental del mismo hacia la pista.*

[2] https://img.lalr.co/cms/2025/02/17124126/Boletin-tecnico-PIB-IVtrim2024.pdf

Parágrafo - la barrera en la zona occidental del caño deberá conformarse en la parte inferior por carillón en Tierra con una altura de 2 m y sobre él conformar la barrera vegetal propuesta en el estudio de impacto ambiental previendo que la altura total máxima incluyendo el carillón no sobrepase los cuatro (4) metros cómo está previsto para no comprometer la seguridad aérea. Esta actividad deberá ser concertada con la comunidad dentro del plan de gestión social. Además, se deberá prever la formación de acceso de la maquinaria que realizará el dragado permanente del caño Juan Angola en esta área. (…)" Artículo Quinto, Numeral 5.5 – Resolución 1168 del 31 de octubre de 1996.

De esta manera, la entidad propone desarrollar un estudio de prefactibilidad y factibilidad que permita dar viabilidad al requerimiento de la autoridad ambiental en el sentido de reducir y mitigar los niveles de ruido producto de la operación aeroportuaria, a partir de la actualización de infraestructuras que cumplen con este objetivo en emplazamientos de mayor viabilidad para el aeropuerto.

5.4. ASPECTOS LEGALES

El Aeropuerto Internacional Rafael Núñez el cual sirve a la ciudad de Cartagena de indias del departamento de Bolívar, posee una Licencia Ambiental concedida bajo Resolución No. 1168 del 31 de octubre de 1996 del entonces Ministerio de Ambiente, la que fue modificada mediante Resolución 0200 de 1997 del MMA y la Res. 0574 de 2003 del MAVDT. Dicha licencia estableció las condiciones de acciones de mitigación y control de impactos ambientales mediante los artículos del acto administrativo, posteriormente estas medidas de control ambiental fueron incluidas en la formulación de un Plan de Manejo Ambiental que hace parte integral del expediente de licenciamiento ambiental.

Con lo indicado por la Resolución 1168 del 31 de octubre de 1996, se estableció entonces generar como medida de mitigación ambiental, el requerimiento de la implementación y construcción de una barrera "anti-ruido" que permitiera una mitigación del impacto en los siguientes términos citados del marco del licenciamiento ambiental del aeropuerto.

Es de destacar que la medida, incluía tres (3) condiciones objetivas de mitigación: (i) reducir los niveles de ruido por decolaje y aterrizaje de aeronaves; (ii) reducción de problema sanitario y (iii) reducción de olores ofensivos por la contaminación en las aguas del caño Juan Angola.

La legislación nacional por su parte defiende a partir de la Ley 388 de 1997, conocida como ley de ordenamiento territorial, las directrices y mecanismos regulatorios para la planificación de un territorio a nivel nacional en función de la asignación de usos de suelo y la actividad determinada. En el caso del sector aeroportuario, es importante indicar que este aspecto era vinculado como determinante urbanístico para el desarrollo y planificación territorial en congruencia con el artículo 10º de la precitada Ley, que para efectos de trazabilidad histórica de requerimientos se cita lo establecido sin sus posteriores modificaciones:

"(…) Artículo 10º.- Reglamentado por el Decreto Nacional 2201 de 2003. Determinantes de los planes de ordenamiento territorial. En la elaboración y adopción de sus planes de ordenamiento territorial los municipios y distritos deberán tener en cuenta las siguientes determinantes, que constituyen normas de superior jerarquía, en sus propios ámbitos de competencia, de acuerdo con la Constitución y las leyes:

1. Las relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales la prevención de amenazas y riesgos naturales, así:

a) Las directrices, normas y reglamentos expedidos en ejercicio de sus respectivas facultades legales, por las entidades del Sistema Nacional Ambiental, en los aspectos relacionados con el ordenamiento espacial del territorio, de acuerdo con la Ley 99 de 1993 y el Código de Recursos Naturales, tales como las limitaciones derivadas de estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio y las regulaciones nacionales sobre uso del suelo en lo concerniente exclusivamente a sus aspectos ambientales;

b) Las regulaciones sobre conservación, preservación, uso y manejo del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, en las zonas marinas y costeras; las disposiciones producidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción, en cuanto a la reserva, alindamiento, administración o sustracción de los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales y parques naturales de carácter regional; las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas expedidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción; y las directrices y normas expedidas por las autoridades ambientales para la conservación de las áreas de especial importancia ecosistémica;

c) Las disposiciones que reglamentan el uso y funcionamiento de las áreas que integran el sistema de parques nacionales naturales y las reservas forestales nacionales:

d) Las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, el señalamiento y localización de las áreas de riesgo para asentamientos humanos, así como las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales.

2. Las políticas, directrices y regulaciones sobre conservación, preservación y uso de las áreas e inmuebles consideradas como patrimonio cultural de la Nación y de los departamentos, incluyendo el histórico, artístico y arquitectónico, de conformidad con la legislación correspondiente.

3. El señalamiento y localización de las infraestructuras básicas relativas a la red vial nacional y regional, puertos y aeropuertos, sistemas de abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía, así como las directrices de ordenamientos para sus áreas de influencia. (…)" Ley 388 de 1997 sin sus actualizaciones.

Así las cosas, estas consideraciones recopiladas normativamente sobre el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez, dan cuenta sobre el impacto ambiental, su cuantificación, su valoración y evaluación ambiental de acuerdo con la manifestación del impacto y el uso de suelo donde se presenta; ya que estos guardan relación iterativa con respecto a las normativas nacionales que establecen mayor sensibilidad ambiental y por ende mayor impacto cuantificado en las áreas declaradas de uso de suelo residencial que las industriales (Resolución 627 de 2006 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), pero que para el caso del Aeropuerto, se observa un marco regulatorio completo sobre la declaración de áreas alrededor de este, las cuales buscan privilegiar e incentivar urbanísticamente el uso de suelo comercial por la operación estratégica del aeropuerto donde las mismas indican un cambio prolongado y organizado sobre las unidades residenciales que se pudiesen encontrar en el polígono.

5.5. ASPECTOS AMBIENTALES

La operación aeroportuaria genera retos ambientales significativos, especialmente en cuanto a la emisión de ruido y contaminantes atmosféricos. En este contexto, es fundamental establecer condiciones y mecanismos de trazabilidad para evaluar la evolución de estos impactos. El monitoreo continuo ha permitido identificar tendencias de aumento y reducción en los niveles de ruido, lo que a su vez ha facilitado la toma de decisiones orientadas a la implementación de medidas de

mitigación y control por parte de las autoridades competentes en cada aeropuerto.

Según los lineamientos de la OACI, el "Enfoque equilibrado para la gestión del ruido de las aeronaves" es un instrumento clave actual para la gestión del ruido en los aeropuertos (reducción del ruido en la fuente, planificación y gestión de la utilización en los terrenos, procedimientos operacionales de atenuación del ruido y restricciones a las operaciones). A fin de mantener su eficacia, el Enfoque equilibrado debe implementarse en forma apropiada y cada uno de los cuatro pilares debe mantenerse actualizado para asegurar que pueden contribuir como parte del enfoque general.

En el escenario expuesto, la AEROCIVIL en pro de minimizar el impacto ambiental generado por las operaciones aéreas, ha desarrollado actividades y obras civiles que se describen a continuación para el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez de la ciudad de Cartagena:

1. CONSTRUCCIÓN DE LLAVE DE GIRO EN LA CABECERA 01, dicha llave de giro tiene como objetivo principal reducir el ruido producido por las aeronaves durante las maniobras de giro en la pista, lo que permite que el chorro de aire de los aviones no recaiga sobre la zona poblada.

2. INCLUSIÓN DE LA CLÁUSULA VIGÉSIMO SEGUNDA- PROTECCIÓN AMBIENTAL, con el fin de hacer seguimiento a las emisiones de ruido aeronáutico, se incluyó la cláusula de vigésimo segunda – Protección Ambiental en el contrato de concesión 0186 del 1996 suscrito con el concesionario SACSA, esto en el marco a su vez de la Resolución 806 del 2019 expedida por la ANLA, mediante la cual se autoriza la cesión parcial de los derechos y obligaciones ambientales al concesionario, que disponen su artículo tercero, que se cede la responsabilidad de realizar los monitoreos de ruido al concesionario SACSA, garantizando de esta forma las condiciones técnicas normativas requeridas para que la información sea veraz y se disminuya la incertidumbre asociada.

3. IMPLEMENTACIÓN Y ADAPTACIÓN DE MANUAL DE ABATIMIENTO DE RUIDO, como instrumento y herramienta en la reglamentación de medidas y procedimientos tanto en tierra como en aire que controlen y mitiguen el impacto producto de las operaciones aeroportuarias.

4. GESTIÓN DE LOS NIVELES DE RUIDO EN LOS AEROPUERTOS A NIVEL NACIONAL de acuerdo con lo sugerido por Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) en sus documentos: (i) Doc. 9829 "orientación sobre el Enfoque Equilibrado para la gestión del ruido en las aeronaves", (ii) Doc. 9184 Parte 2 – "Uso del suelo y gestión ambiental" y (iii) Anexo 16 "Protección del medio ambiente", Volumen I "Ruido de las aeronaves", se han efectuado ajustes a nivel operativo de la siguiente manera:

Reducción de ruido en la fuente: Aplicación y cumplimiento a lo establecido en el Decreto 2564 del 23 de diciembre de 1999 de la Presidencia de la República, en disposición a la no aprobación operacional para cualquier operador de aviación civil con aeronaves categoría I y II de ruido, de acuerdo con la clasificación del Anexo 16, Volumen I de la OACI.

Es decir, se ha actualizado la flota aérea por tecnología que cumplan los niveles de ruido establecidos en el Anexo 16 volumen I para la categoría III y IV, indicando con ello que se eliminan las aeronaves que eran de categoría I y II las cuales generan entre 1 y 2 decibeles más que la categoría III y IV para ruido lateral.

Adicional, de acuerdo con la bitácora de operaciones, la cual se analizó para los años 2010 – 2021, más del 50 %

de la operación son aeronaves Categoría III y IV.

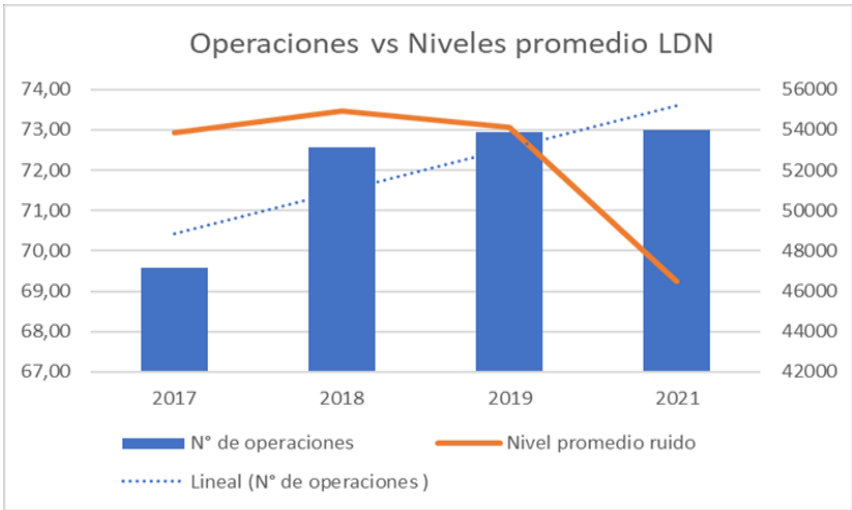


Ilustración 8. Resultados de histórico operacional y nivel promedio LDN.
Fuente: Elaboración propia del estudio.

Procedimientos operacionales de abatimiento de ruido y otras Restricciones operacionales: La AEROCIVIL, como Autoridad de Aviación Civil para Colombia y en uso de sus facultades, dentro de la Publicación de Información Aeronáutica (AIP, Siglas en inglés) para el Aeropuerto de Cartagena, contempla un numeral completo sobre procedimientos de abatimiento de ruido, en los cuales establece:

- Las aeronaves que utilicen las posiciones de estacionamiento del NR. 1 al 11, deben ser remolcadas hasta el sitio que determine la Torre de Control, esta disposición no es aplicable para las aeronaves militares en misión de Orden Público (OP).
- Primero el remolque de las aeronaves con motores apagados, posteriormente en el sitio establecido, la puesta en marcha de los motores.
- Por ningún motivo, se permitirá utilizar el arrancador neumático de tierra (GPU) para iniciar turbinas en las posiciones de estacionamiento mencionadas en el numeral 1.
- Queda prohibido hacer cualquier clase de prueba funcional de motores (a reacción, turbo-hélice y a pistón), en las diferentes posiciones de estacionamiento de aeronaves. Cuando sea por razones de fuerza mayor hacerlo, se establecerá coordinación con la Torre de Control y en tal caso, se determinará en el punto de espera del umbral pista 01, para la prueba de motores.
- Las aeronaves turbo-jet y turbo-hélice, con peso bruto máximo de operación, hasta 22.000 Kilogramos que utilicen la plataforma, podrán iniciar rodaje sin ser remolcadas hasta la calle de rodaje o sitio que indique la Torre de Control.

Siendo todas las medidas orientadas a la reducción del ruido desde la fuente. Adicional a esto, es importante mencionar que actualmente se está actualizando el manual de abatimiento de ruido para el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez, el cual permitirá afianzar la reglamentación para la operación de procedimientos que mitiguen los niveles de ruido.

Planificación y gestión en el uso de suelo: La Aerocivil - Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, como autoridad aeronáutica en Colombia y en cumplimiento de las directrices emitidas por la OACI, está obligada a implementar las medidas y recomendaciones necesarias para impedir o evitar acciones que tiendan a generar situaciones de riesgo en la seguridad operacional en el transporte aéreo, en el marco de esto, la Entidad ha diseñado la Guía "Uso de suelos en áreas aledañas a aeropuertos", la cual tiene por objetivo proporcionar a los entes gubernamentales las restricciones y prohibiciones aeronáuticas en materia de uso de suelos en el área de influencia de los aeródromos, y que estas restricciones sean incorporadas en los instrumentos de planeación municipal (POT, PBOT, EOT, o el que aplique), considerando que la Ley 388 de 1997 en su artículo 10 reglamentado por el Decreto Nacional 2201 de 2003, numeral 3 establece las determinantes de los planes de ordenamiento territorial, e Identifica los aeropuertos como determinantes en la planeación municipal.

En dicha guía, se describe en detalle las limitaciones aeronáuticas para el uso de suelos en áreas aledañas a los aeródromos, entre las que se encuentra la Restricción por ruido aeronáutico, en donde se plantean las restricciones a los usos del suelo teniendo en cuenta el ruido aeronáutico, el cual de acuerdo con la norma de ruido es incompatible con ciertas actividades al superar el nivel de presión sonora.

Esto aunado a que, a través de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, en su artículo decimo especifica los aeropuertos como una determinante para el ordenamiento territorial, de acuerdo con lo siguiente:

> "... ***ARTICULO 10. DETERMINANTES DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL***. *En la elaboración y adopción de sus planes de ordenamiento territorial los municipios y distritos deberán tener en cuenta las siguientes determinantes, que constituyen normas de superior jerarquía, en sus propios ámbitos de competencia, de acuerdo con la Constitución y las leyes..."*
>
> *"... El señalamiento y localización de las infraestructuras básicas relativas a la red vial nacional y regional, puertos y* ***aeropuertos****, sistemas de abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía, así como las directrices de ordenamientos para sus áreas de influencia..."*

De acuerdo con lo anterior, la función pública del ordenamiento del territorio municipal o distrital se ejerce mediante la acción urbanística de las entidades distritales y municipales, referidas a las decisiones administrativas que les son propias, relacionadas con el ordenamiento del territorio y la intervención en los usos del suelo, adoptadas mediante actos administrativos, se consideran acciones urbanísticas:

Gestión Predial: Por último, y esto reviste una gran importancia, es imprescindible recordar que la gestión predial efectuada hasta la fecha con el fin de llevar a cabo la construcción de la mencionada barrera ha conllevado una inversión que supera los 12 mil millones de pesos del presupuesto asignado a la Aeronáutica Civil (en virtud del Contrato 19000873 H3). Sin embargo, debido a diversas circunstancias de naturaleza social, como lo es pretensiones por fuera de ley por parte de algunos actores sociales, inoperancia del Ente Territorial, Invasiones, entre otro, no ha sido factible llevar a cabo las actividades requeridas, como se detalló en párrafos previos.

5.6. ESTUDIO DE LA OFERTA

El estudio de la oferta está conformado por análisis realizado directamente a instituciones de investigación tales como universidades o de formación académica en el cual puedan desarrollar el ejercicio de exploración de alternativas y consultoría para vincular los análisis acústicos y aeronáuticos necesarios a fin de consolidar una mitigación de niveles de ruido.

Una vez revisados los listados de empresas consultoras en esta especialidad, son las siguientes. Cabe señalar que las fuentes consultadas para dicha identificación obedecieron al criterio de realizar una búsqueda dirigida en páginas web de firmas de consultoría especializada, bases de datos públicas y directorios empresariales como los disponibles en la Cámara de Comercio de Cartagena, así como otras plataformas institucionales y técnicas que permiten verificar la existencia de empresas con experiencia y capacidad operativa para emitir cotizaciones ajustadas al objeto contractual. Esta búsqueda tuvo como finalidad garantizar la identificación de oferentes potenciales con el alcance técnico requerido para el desarrollo de estudios y diseños en fase de prefactibilidad y factibilidad de infraestructura acústica en el contexto aeroportuario.

No.	EMPRESA	CIUDAD	CONTACTO
1	ECASAS	Cartagena	servicioalcliente@ecasas.com.co
2	MRINGENIERIOSl	Bucaramanga	lider.comercial@mringenieros.com
3	M&G Group	Bogotá D.C.	info@mysgroup.com.co
4	Agreconsa colombia	Cartagena	informacion@agreconsacolombia.com
5	3G CONSTRUCTORES	Cartagena	direccioncomercial@3gconstructores.com
6	INAMCON	Bogotá D.C.	dir.comercial@inamcon.com
7	RENTAN	Medellín	info@rentan.com.co.
8	IRYS Ingeniería de Rocas y Suelos S.A.S.	Bogotá D.C.	info@irys.com.co.
9	CONSULTORÍAS INVERSIONES Y PROYECTOS - CIP S.A.S	Bogotá D.C.	comercial@cipfirm.com.
10	VQ Ingeniería S.A.S.	Bogotá D.C.	direccioncomercial@vqingenieria.com
11	INCOPLAN S.A.	Bogotá D.C.	incoplansa@incoplansa.com.
12	TER S.A.S.	Bogotá D.C.	gerencia@tersas.net.
13	SIFACSAS	Bogotá D.C.	sifacsas03@gmail.com

A partir de la revisión de la tabla proporcionada, se identifican un total de 13 empresas que fueron consultadas en el marco del estudio de mercado para la contratación. De estas, 3 empresas manifestaron interés mediante la entrega de cotización o contacto directo, lo que representa una participación en el proceso de consulta.

En cuanto a la distribución geográfica, se observa una concentración significativa en Bogotá, ciudad en la que se ubican 8 empresas. Esto representa aproximadamente el 62% del total de las empresas participantes, lo cual sugiere que la capital concentra una oferta robusta de servicios o capacidades técnicas vinculadas al objeto de contratación. Las otras empresas se distribuyen en ciudades como Medellín (1 empresas), Cartagena (3) y Bucaramanga (1), lo que refleja una participación también de regiones claves del país, aunque en menor proporción.

Esta diversidad de ubicaciones permite inferir que, si bien la mayoría de las firmas consultadas tienen sede en Bogotá, existe una oferta técnica representativa en otras regiones, lo que fortalece los principios de pluralidad de oferentes y libre concurrencia en el estudio de mercado. Adicionalmente, el número total de respuestas es indicativo de un alto nivel de interés y capacidad técnica del mercado para atender los requerimientos del proceso contractual en cuestión.

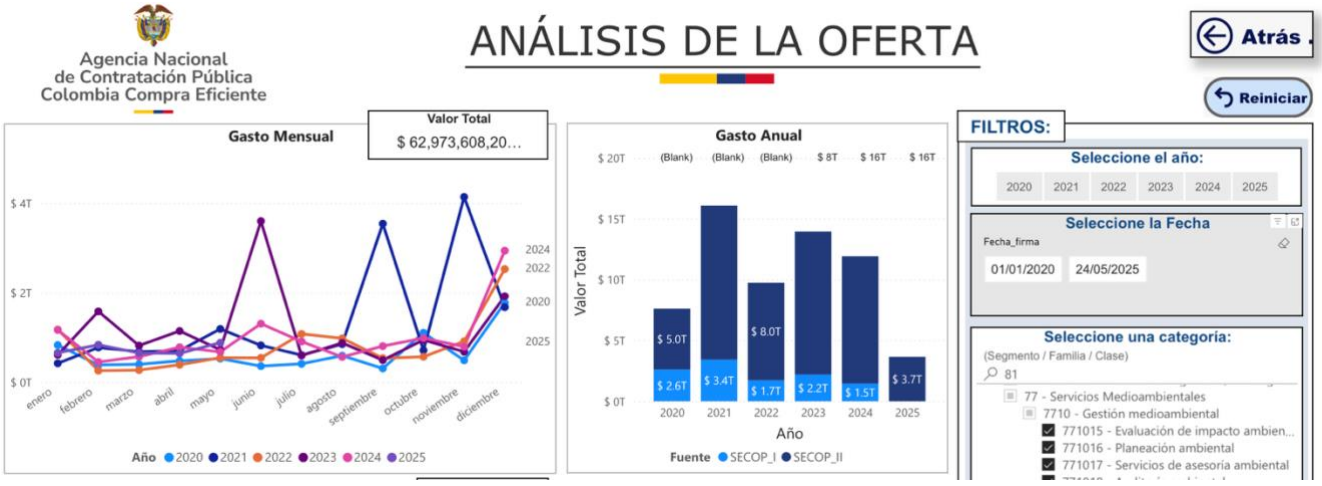
En conclusión, los datos analizados permiten evidenciar que el estudio de mercado tuvo una amplia cobertura territorial y una participación activa por parte de los posibles oferentes, lo que garantiza la existencia de condiciones adecuadas para fomentar la competencia y seleccionar la mejor alternativa técnica y económica para el desarrollo del proceso de contratación.

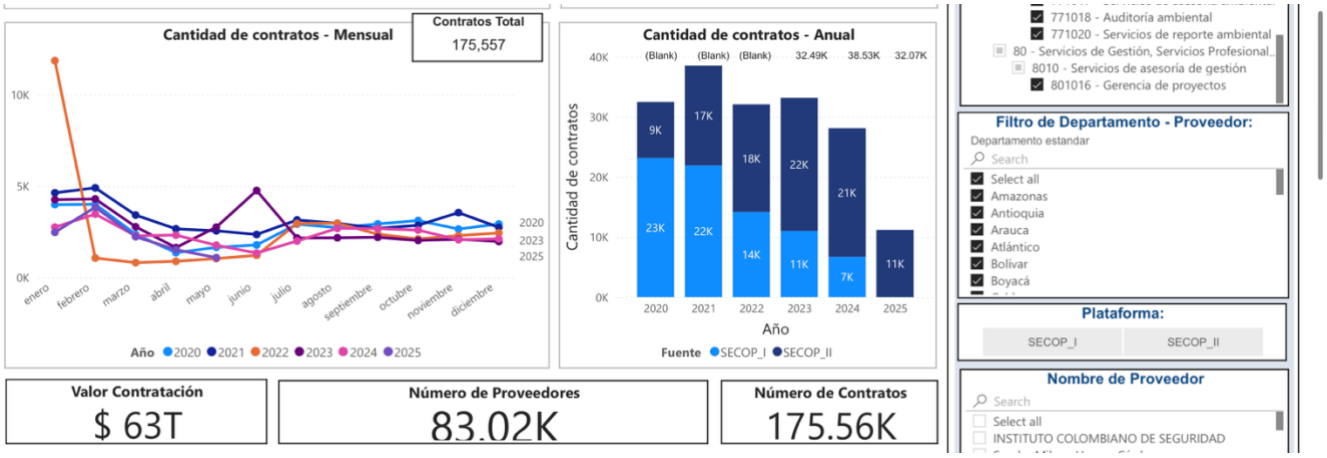
ANÁLISIS PARA DETERMINAR CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES Y EMPRENDIMIENTO DE MUJERES – LEY 2069 DE 2020 Y DECRETO 1860 DE 2021.

CRITERIOS DIFERENCIALES MIPYMES.

De acuerdo con el artículo 31 de la Ley 2069 de 2020, las Entidades Estatales de acuerdo con el análisis de Sector podrán incluir en los Documentos del Proceso, requisitos diferenciales y puntajes adicionales, en función del tamaño empresarial para la promoción del acceso de las MiPymes al mercado de Compras Públicas y el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1860 de 2021, menciona que según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las MiPymes domiciliadas en Colombia.

Con base en las anteriores prerrogativas normativas, la entidad procedió a realizar el análisis con base en el Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente – Análisis de la Oferta, obteniendo el siguiente resultado:





Con el objetivo de sustentar la incorporación de criterios diferenciales orientados a facilitar el acceso de las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) a los procesos de contratación pública, se empleó el Modelo de Abastecimiento Estratégico de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, mediante el uso de la herramienta "Análisis de la Oferta". Esta herramienta permite examinar el comportamiento histórico de compra de categorías específicas de bienes y servicios, clasificados según el estándar internacional UNSPSC, en las plataformas del Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP I y II).

El análisis se enfocó en los servicios medioambientales, específicamente en las subcategorías asociadas a evaluación de impacto ambiental, planeación ambiental, asesoría, auditoría y servicios de reporte ambiental. Se seleccionó la vigencia 2024 para el análisis, aplicando filtros sobre la clasificación UNSPSC, las plataformas SECOP, los departamentos del país donde se ubican los proveedores, el valor máximo estimado a partir del presupuesto oficial del contrato y la modalidad de selección competitiva.

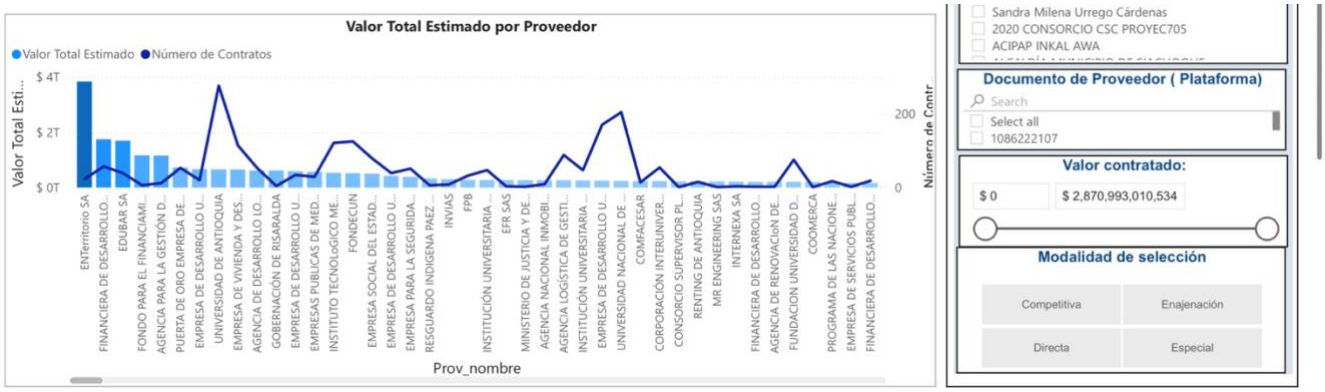
Los resultados evidencian que, entre los años 2020 y 2025, se han registrado más de 175.000 contratos, siendo el año 2024 uno de los periodos con mayor participación, al superar los 21.000 contratos adjudicados. Esta tendencia muestra una actividad contractual sostenida y relevante en la categoría objeto de estudio. Asimismo, se identificó una participación predominante de la plataforma SECOP II, lo que refleja una transición institucional hacia sistemas de contratación más estructurados y electrónicos. En cuanto al número de proveedores, se contabilizan más de 83.000 en el periodo analizado, lo cual demuestra una oferta amplia y diversa en el mercado, dentro de la cual se encuentra una participación significativa de MiPymes.

El valor total contratado en este periodo supera los 62 billones de pesos, con una dinámica de gasto particularmente activa en ciertos meses de la vigencia 2024, como junio, septiembre y diciembre, donde se observan picos de contratación tanto en volumen como en valor. Esta distribución mensual es un insumo útil para la programación estratégica de procesos contractuales futuros. A nivel territorial, se evidencia la presencia de proveedores en todos los departamentos del país, lo cual refleja el potencial de articulación y vinculación de MiPymes locales y regionales al sistema de compras públicas.

En síntesis, la información derivada del análisis de oferta demuestra que el sector ambiental y de servicios de gestión medioambiental cuenta con una alta participación de MiPymes, tanto en volumen de proveedores como en número de contratos adjudicados. Este comportamiento del mercado justifica la adopción de condiciones habilitantes diferenciales, tales

como puntajes adicionales en los criterios de evaluación, simplificación de requisitos habilitantes, consideración de condiciones económicas más flexibles y segmentación del análisis por tamaño empresarial. Estas medidas resultan coherentes con lo dispuesto en el artículo 31 de la Ley 2069 de 2020 y en el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1860 de 2021, y se alinean con el principio de democratización del acceso a la contratación pública y el fortalecimiento de la economía local mediante la participación efectiva de las MiPymes en escenarios de selección competitiva.

Los valores promedios ejecutados por los diferentes proveedores son los que se muestran en la imagen a continuación entre otros:



El análisis del comportamiento contractual asociado a la categoría de Gestión Medioambiental, específicamente bajo el código UNSPSC 77101500 correspondiente a “Evaluación de Impacto Ambiental”, revela una participación relevante dentro del mercado de compras públicas para la vigencia 2025. La información fue extraída a través de la herramienta “Análisis de la Oferta” de Colombia Compra Eficiente, con filtros aplicados a las plataformas SECOP I y SECOP II, tipo de proveedor, modalidad de selección y clasificación detallada por categoría UNSPSC. En este ejercicio se buscó caracterizar el comportamiento histórico de contratación y comprender las dinámicas del mercado en relación con la contratación de servicios ambientales en el país.

En cuanto a la modalidad de selección, se identificó que en la plataforma SECOP I predomina el uso del régimen competitivo, mientras que en SECOP II sobresalen el concurso de méritos y la licitación pública como las principales formas de contratación utilizadas. Estas modalidades evidencian una orientación hacia procesos abiertos y estructurados, lo cual permite una mayor transparencia y participación plural de oferentes. El valor total contratado en el régimen competitivo en SECOP I alcanza una suma significativa, mientras que en SECOP II el concurso de méritos y la licitación pública representan montos igualmente importantes, consolidando estas formas de selección como los mecanismos preferidos por las entidades estatales para adquirir servicios relacionados con el componente medioambiental.

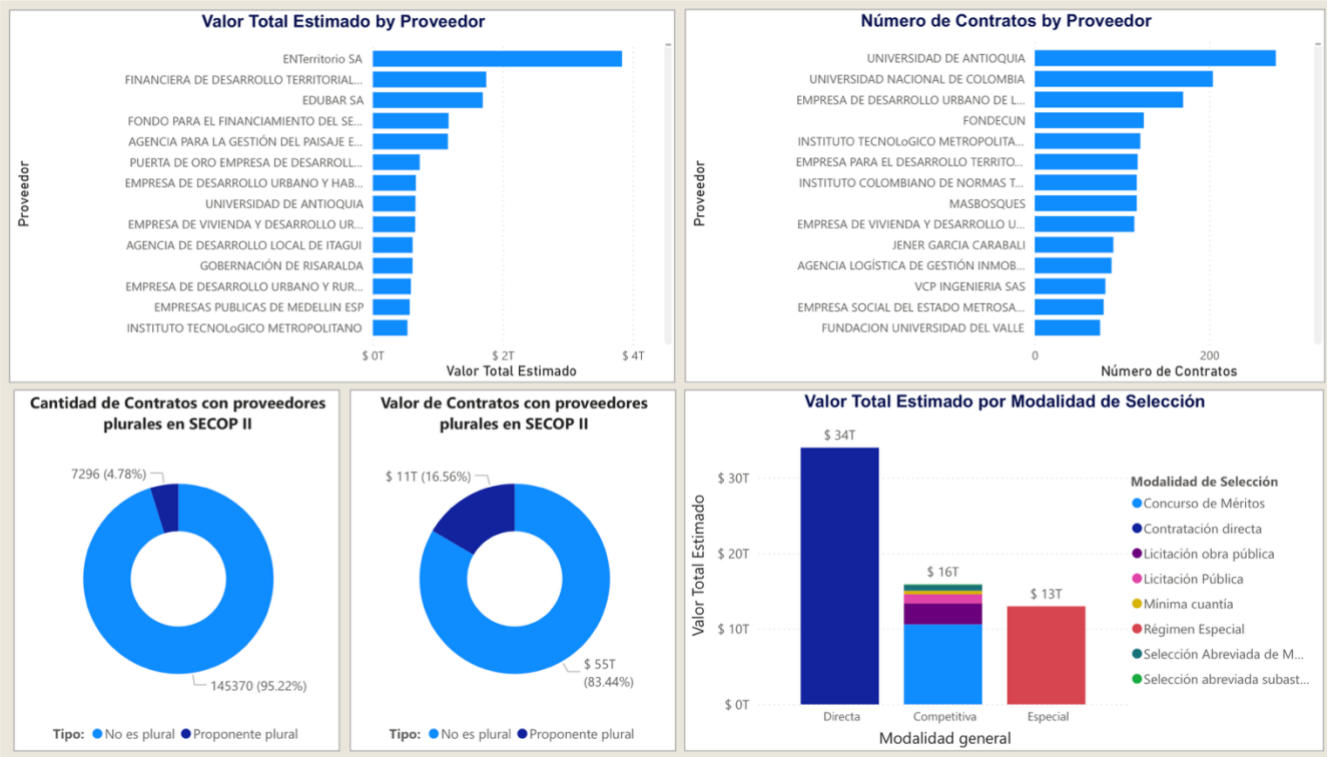
En particular, el subgrupo 77101500 de Evaluación de Impacto Ambiental registró una cantidad relevante de contratos adjudicados durante la vigencia evaluada, por un valor estimado de contratación que contribuye de manera sustancial a la participación de dicha categoría dentro del total del mercado público. Aunque la cifra específica aún debe ser detallada, el comportamiento observado sugiere que este rubro mantiene una presencia estable y prioritaria dentro de los procesos de adquisición pública, especialmente por su vinculación directa con el cumplimiento normativo ambiental y los compromisos institucionales en sostenibilidad.

Asimismo, el análisis por proveedor muestra que entidades como ENTerritorio S.A., FINDETER y EDUBAR S.A. lideran en cuanto al valor total estimado de contratación, mientras que otras instituciones como la Universidad de Antioquia y la Universidad Nacional de Colombia figuran entre las que más contratos han ejecutado, lo cual demuestra la participación activa de entidades públicas, universidades y operadores especializados en este tipo de servicios. Esta información es clave para identificar no solo a los actores predominantes en el mercado, sino también para reconocer oportunidades de participación para nuevos oferentes, en especial MiPymes regionales que pueden fortalecer su presencia mediante criterios habilitantes diferenciales.

En relación con el tipo de proveedor, se evidenció que la mayoría de los contratos se adjudican a proponentes no plurales, aunque los proponentes plurales —aquellos conformados por consorcios o uniones temporales— concentran un porcentaje importante del valor total contratado, indicando una estrategia colaborativa en la prestación de servicios especializados. Esta dinámica es particularmente relevante en categorías técnicas como la gestión ambiental, en donde se requiere integración de capacidades y experiencia entre diferentes actores.

Por último, la distribución del valor total estimado por modalidad general permite concluir que la contratación directa continúa siendo el mecanismo más empleado en términos de valor económico, seguido por la modalidad competitiva y posteriormente el régimen especial, aunque en menor proporción. No obstante, las modalidades de selección asociadas a procesos abiertos y pluralidad de oferentes (como concursos de méritos y licitaciones) tienden a mostrar mejores prácticas de transparencia y mejores resultados en términos de calidad contractual.

En conjunto, todos estos elementos permiten establecer un panorama detallado del mercado de servicios medioambientales en el sistema de compras públicas. Esta información respalda la necesidad de incorporar criterios diferenciales orientados a facilitar la participación de MiPymes domiciliadas en Colombia, en cumplimiento de lo estipulado en el artículo 31 de la Ley 2069 de 2020 y el Decreto 1860 de 2021, promoviendo así un entorno más equitativo, competitivo y sostenible en el marco de la contratación pública.



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año		2024			2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	ción	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
⊞ 7710 - Gestión medioambiental		6343	$ 1,051,561,531,066	1.67%	3130	$ 291,678,420,307	0.46%	40979	$ 5,587,231,901,990	8.87%
⊞ 8010 - Servicios de asesoría de gestión	%	13518	$ 8,108,713,740,333	12.88%	5205	$ 2,501,570,761,338	3.97%	83918	$ 38,732,403,509,826	61.51%
⊞ 8110 - Servicios profesionales de ingeniería		8263	$ 2,754,700,092,392	4.37%	2851	$ 860,378,066,271	1.37%	50660	$ 18,653,972,797,352	29.62%
Total	%	**28124**	**$ 11,914,975,363,791**	**18.92%**	**11186**	**$ 3,653,627,247,916**	**5.80%**	**175557**	**$ 62,973,608,209,168**	**100.00%**

El análisis detallado del comportamiento contractual por categoría UNSPSC, específicamente en las familias de servicios 7710 - Gestión medioambiental, 8010 - Servicios de asesoría de gestión y 8110 - Servicios profesionales de ingeniería, permite evidenciar no solo el volumen de contratación asociado a cada categoría, sino también su peso relativo dentro del mercado público y su evolución entre las vigencias 2024 y 2025.

En el caso de la familia 7710 - Gestión medioambiental, que agrupa servicios como evaluación de impacto ambiental, auditoría y reporte ambientales, se observa una contratación acumulada por más de $5,5 billones de pesos, distribuidos en 40.979 contratos, lo que representa un 8,87 % del total de la contratación pública registrada para el periodo 2024-2025. Aunque este porcentaje es menor comparado con otras categorías, su comportamiento refleja una demanda constante y especializada, especialmente en lo relacionado con proyectos que implican obligaciones de licenciamiento ambiental, monitoreo o cumplimiento normativo en sectores regulados. Cabe resaltar que en la vigencia 2024 esta categoría registró 6.343 contratos por un valor de $1,05 billones, mientras que en 2025 se redujo a 3.130 contratos, con un valor de $291 mil millones,

posiblemente asociado a cierres presupuestales o a ajustes en la estructuración de los procesos contractuales durante ese año.

Este comportamiento contrasta con la categoría 8010 - Servicios de asesoría de gestión, la cual presenta una altísima participación del 61,51 % del valor total contratado, con más de 83.000 contratos adjudicados, por un valor superior a los $38 billones de pesos. Esta cifra demuestra que los servicios de gestión empresarial, administrativa o de proyectos son ampliamente utilizados por las entidades estatales, muchas veces en apoyo a la estructuración, supervisión y ejecución de proyectos complejos. Lo anterior también puede explicar la alta concentración de contratación directa y contratación con grandes proveedores públicos, como universidades y empresas industriales y comerciales del Estado.

En cuanto a la familia 8110 - Servicios profesionales de ingeniería, se evidencia un peso importante del 29,62 % en el total del valor contratado, con más de 50.660 contratos por un valor que supera los $18 billones de pesos, lo cual es coherente con la naturaleza de muchos procesos de infraestructura y consultoría técnica que hacen parte del ciclo de inversión pública.

A partir de este análisis comparativo, es posible afirmar que la categoría 7710 de Gestión Medioambiental, aunque no concentra la mayor proporción de recursos, sí representa un sector de contratación pública estratégico, en el que intervienen actores técnicos especializados, y donde las MiPymes tienen un amplio potencial de participación, especialmente cuando se incorporan medidas de flexibilización o criterios diferenciales que faciliten su acceso. La dinámica observada entre 2024 y 2025 sugiere además que existe una base contratante estable que reconoce la importancia de la dimensión ambiental en el desarrollo de sus proyectos, pero que puede beneficiarse aún más si se garantiza una mayor pluralidad y diversidad de proveedores.

Este estudio cumple con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021, al explicar de manera clara y técnica las razones que justifican la adopción de requisitos habilitantes diferenciales en favor de las MiPymes. La metodología aplicada demuestra que existe un número significativo de oferentes de pequeña y mediana escala que han participado históricamente en procesos similares, así como un volumen contractual relevante que respalda la madurez de este sector. Estos hallazgos refuerzan la viabilidad de establecer condiciones que promuevan el acceso equitativo de las MiPymes a escenarios de contratación pública con mayores garantías de competitividad y participación real.

De acuerdo con el enfoque propuesto por Colombia Compra Eficiente en el documento titulado “Estudio de los criterios diferenciales escogidos en favor de las MiPyme y los emprendimientos y empresas de mujeres en los Documentos Tipo para Proyectos de Interventoría de Obra Pública de Infraestructura de Transporte”, se concluye que las entidades estatales deben validar la oportunidad de incorporar condiciones habilitantes diferenciadas y puntajes adicionales para estos grupos empresariales. En esa misma línea, y tomando como referencia las evidencias obtenidas en este estudio, se considera favorable y pertinente incluir criterios diferenciales que permitan una mayor participación de las MiPymes en el presente proceso de contratación, particularmente cuando se adopte la modalidad de selección por concurso de méritos, en la cual se ha identificado una concentración importante de contratos en el sector ambiental.

Esta situación refuerza la pertinencia de aplicar los lineamientos establecidos por el Decreto 1082 de 2015 y su modificación mediante el Decreto 1860 de 2021, en cuanto a la incorporación de requisitos habilitantes diferenciados y puntajes adicionales para MiPymes, con el fin de nivelar las condiciones de competencia y abrir oportunidades en sectores tradicionalmente dominados por proveedores con mayor capacidad instalada. De esta forma, no solo se fomenta el desarrollo empresarial local, sino que también se fortalece la capacidad institucional del Estado para responder de manera efectiva a sus compromisos ambientales, sociales y de sostenibilidad.

EMPRENDIMIENTO DE MUJERES:

El comportamiento contractual observado en las familias de servicios clasificadas bajo el sistema UNSPSC, específicamente 7710 – Gestión medioambiental, 8010 – Servicios de asesoría de gestión y 8110 – Servicios profesionales de ingeniería, permite analizar de forma segmentada la dinámica del mercado de compras públicas y comprender la participación de distintos perfiles de proveedores en el marco de la contratación estatal. La categoría 7710, que agrupa servicios asociados a la evaluación de impacto ambiental, monitoreo, auditoría y reporte ambiental, registró entre 2024 y 2025 un total de 40.979 contratos por un valor aproximado de $5,6 billones de pesos, lo que representa el 8,87 % del total de contratación registrada en el periodo. Esta categoría, si bien no concentra el mayor volumen de contratación, representa un segmento estratégico del mercado, especialmente en lo relacionado con el cumplimiento normativo ambiental y el desarrollo de proyectos con responsabilidad socioambiental.

En contraste, la categoría 8010 – Servicios de asesoría de gestión alcanzó una participación del 61,51 % con más de 83.000 contratos adjudicados y un valor superior a los $38 billones de pesos, mientras que la categoría 8110 – Servicios profesionales de ingeniería sumó más de 50.000 contratos por un valor de $18,6 billones, representando el 29,62 % del valor total contratado. La alta concentración en estas dos categorías obedece a la naturaleza estructural de los servicios de consultoría, gestión de proyectos y apoyo técnico en procesos públicos complejos, y demuestra que existe un espacio amplio para la incorporación de nuevos actores que fortalezcan la oferta, especialmente desde enfoques de innovación, sostenibilidad y desarrollo local.

No obstante, un análisis transversal evidencia una baja participación de empresas lideradas por mujeres o con enfoque de género, en particular dentro de categorías con altos requisitos técnicos y financieros, como las aquí evaluadas. Esta tendencia no responde a una falta de capacidad por parte de dichas empresas, sino a barreras estructurales que han limitado su acceso a procesos de contratación pública, tales como exigencias de experiencia acumulada, composición de equipos técnicos o capacidad económica respaldada por indicadores financieros históricos.

La herramienta Análisis de la Oferta de Colombia Compra Eficiente, así como el Modelo de Abastecimiento Estratégico publicado por la misma entidad, recomiendan que en procesos donde exista evidencia de baja pluralidad, barreras de acceso o concentración histórica del mercado, se adopten criterios habilitantes diferenciales y mecanismos de promoción, en cumplimiento del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021, así como de la Ley 2069 de 2020, que en su artículo 31 promueve expresamente la participación de las MiPymes y emprendimientos liderados por mujeres en procesos competitivos de contratación pública.

En este sentido, y considerando los resultados presentados, se concluye que la incorporación de requisitos habilitantes diferenciados y puntajes adicionales a favor de emprendimientos de mujeres y MiPymes es técnica, jurídica y operativamente viable. Estas medidas permitirían no solo equilibrar las condiciones de competencia en procesos como el concurso de méritos, sino también ampliar el alcance territorial y social del mercado público, promover la equidad de género en la economía y fortalecer la pluralidad en la ejecución de proyectos estratégicos para el país. La contratación pública, entendida como herramienta de política pública, debe reflejar estos objetivos y garantizar que los procesos competitivos sean inclusivos, accesibles y alineados con los principios constitucionales de igualdad y participación efectiva.

5.7. ESTUDIO DE LA DEMANDA:

Con el fin de identificar y analizar los diferentes procesos de contratación de entidades estatales que han adquirido con objeto similar a la contratación al sistema de vigilancia y control ambiental se genera una revisión sobre el sistema electrónico de contratación pública SECOP I y II, que ofrece la posibilidad de consultar procesos de contratación de otras entidades estatales en los cuales la entidad estatal puede observar entre otros aspectos, las especificaciones técnicas, requisitos guía para la elaboración de estudios de sector, habilitantes, método de evaluación de ofertas y las modalidades de contratación utilizadas.

Comportamiento histórico de la demanda en la Aeronáutica Civil:

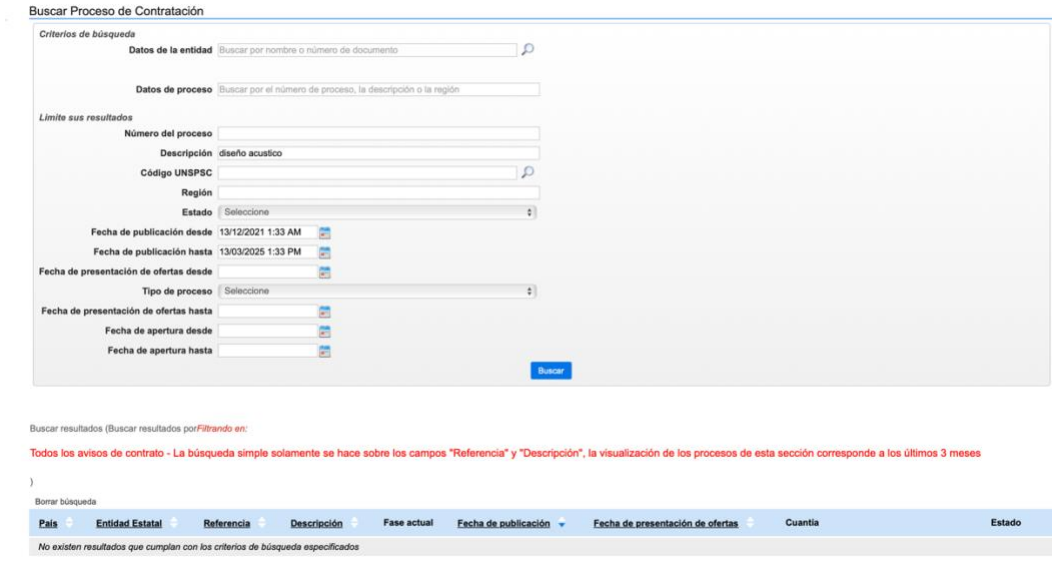
Revisadas las estadísticas históricas de contratación desarrolladas por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, se evidenció que este proyecto no ha tenido una contratación previa en la cual se evalúe específicamente la caracterización de una solución acústica con el diseño de infraestructura aeroportuaria para (Estudios fase I) pre-factibilidad y (Estudios fase II) de factibilidad. Con lo cual, se concluye que para la Aerocivil sería una primera contratación en su comportamiento histórico de demanda.

Comportamiento de contrataciones en SECOP:

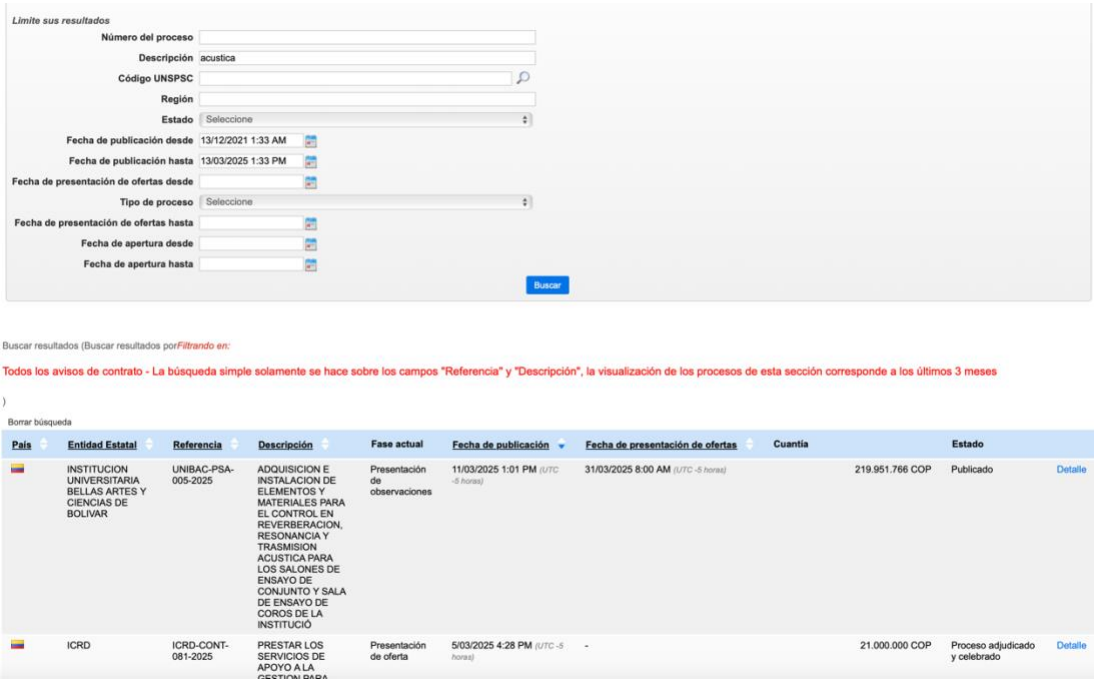
Se desarrolló búsqueda mediante la plataforma SECOP II, el cual es la nueva versión del SECOP (Sistema Electrónico de Contratación Pública) para pasar de la simple publicidad a una plataforma transaccional que permite a Compradores y Proveedores realizar el Proceso de Contratación en línea con entidades del estado.

Desde su cuenta, las Entidades Estatales (Compradores) pueden crear y adjudicar Procesos de Contratación, registrar y hacer seguimiento a la ejecución contractual. Los Proveedores también pueden tener su propia cuenta, encontrar oportunidades de negocio, hacer seguimiento a los Procesos y enviar observaciones y Ofertas.

En este contexto se realizó la búsqueda de "*diseño acústico*" dado que este elemento permitiría conocer procesos de contratación que hayan sido realizado con entidades públicas, en el marco del alcance y objeto contractual del presente proceso de contratación, de esta manera no se obtuvo ningún resultado en la búsqueda. Adicionalmente, no se incluyó términos relacionados con características particulares a aeroportuarios, esperando que no se limitase el resultado de la búsqueda, sin embargo, el resultado no cambió. La siguiente ilustración demuestra el procedimiento realizado:



Al realizar la consulta del comportamiento histórico de otras entidades frente a la contratación de procesos con objeto similares al presente se observan que referente al concepto de "*acústica*", diferentes instituciones han desarrollo la adquisición de servicios o productos relacionados con acústica, pero en el marco del concepto musical o de artes. Más no se evidencia directamente la relación de una infraestructura acústica aeroportuaria como criterio de alcance del presente proceso de contratación:



En conclusión, con la información consultada en Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP, no es factible establecer elementos de comparación como valores, plazos, modalidad de contratación, pues pocas entidades públicas han recurrido a la Consultoría, para Formular la pre-factibilidad (Estudios Fase I) y factibilidad (Estudios Fase II) en la infraestructura acústica para el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez de la ciudad de Cartagena, que sirvan de referencia para el presente proceso, aun cuando si puede decirse que la temática se ha atendido con otras modalidades de contratación.

5.8. ESTUDIO DE MERCADO Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

- **ANÁLISIS DE CONSUMOS Y PRECIOS HISTÓRICOS**

Teniendo en cuenta que la aplicación de esta metodología recomienda revisar el comportamiento de los precios de contratación realizados por la AEROCIVIL u otra Entidad y que hayan tenido un objeto contractual similar, especificaciones técnicas, entre otros aspectos; se procede a consultar en la página SECOP I y II.

- **Contratación Aerocivil:** Revisadas las estadísticas históricas para la contratación por parte de la Aeronáutica Civil, se evidenció que este proyecto no ha sido contratado previamente con lo cual, hasta el momento la entidad no ha desarrollado estudios de pre-factibilidad y factibilidad para valorar alternativas en la construcción de barreras acústicas en entornos aeroportuarios.

- **Otras Entidades:** Después de realizar una búsqueda minuciosa por el SECOP II, buscando diferentes opciones en el buscador, se inició con la referencia de “diseño acústico” o “acústica” encontrando únicamente registros de procesos de contratación en la segunda de ellas. Así las cosas, es importante aclarar que el alcance del proyecto en mención contiene actividades específicas aeronáuticas y acústicas, actividad considerada de carácter exclusivo para la prestación de servicios en aeropuertos. Esto infiere en la limitación de revisión de históricos de contratación del servicio en otras entidades estatales y de empresas privadas.

Ahora bien, de la investigación realizada en el SECOP en el marco del objetivo de esta contratación, se puede inferir que la Aeronáutica Civil es la única entidad que ha desarrollado estudios en la fase I y fase II para valorar las alternativas de desarrollo de infraestructura aeroportuaria, en un tema concreto del sector Transporte Aéreo lo cual demás entidades no poseen información respecto al tema.

MANIFESTACIÓN DE ÍNTERES:

En el marco del estudio de mercado y con el propósito de contar con información representativa para el análisis de costos y condiciones técnicas de prestación del servicio, se realizaron solicitudes de cotización a diez (10) empresas consultoras especializadas en la elaboración de estudios y diseños técnicos relacionados con infraestructura ambiental y acústica. Estas empresas fueron seleccionadas considerando su experiencia en el desarrollo de este tipo de proyectos y su ubicación estratégica en diferentes ciudades del país, tales como Cartagena, Medellín, Bucaramanga y Bogotá, con el fin de garantizar un muestreo geográfico amplio y con enfoque regional.

Las solicitudes fueron remitidas de manera formal, acompañadas del formato de cotización de precios, así como de los términos de referencia preliminares y las especificaciones técnicas mínimas requeridas para el objeto a contratar. Como resultado de este ejercicio de prospección, se recibió manifestación de interés y cotizaciones válidas por parte de varias de

estas firmas, las cuales fueron valoradas considerando aspectos como: cumplimiento de los requerimientos técnicos, estructura de precios, tiempos estimados de ejecución, condiciones contractuales ofrecidas y disponibilidad de equipos profesionales con experiencia acreditada.

Este proceso permitió recopilar información de mercado actualizada y relevante, que sirvió como insumo para establecer el valor estimado del contrato, así como para identificar rangos de precios competitivos y prácticas estándar en la estructuración técnica y económica de este tipo de consultorías especializadas. Además, la diversidad regional de los oferentes permitió observar la existencia de capacidades instaladas suficientes en distintas zonas del país, lo cual refuerza la viabilidad de promover la participación de proveedores nacionales en igualdad de condiciones dentro del futuro proceso de contratación

No.	EMPRESA	CIUDAD	CONTACTO	Fecha de solicitud	Fecha de respuesta
1	INCOPLAN S.A.	Bogotá D.C.	incoplansa@incoplansa.com.	16 de mayo de 2025	20 de mayo de 2025
2	TER S.A.S.	Bogotá D.C.	gerencia@tersas.net.	16 de mayo de 2025	23 de mayo de 2025
3	SIFACSAS	Bogotá D.C.	sifacsas03@gmail.com	16 de mayo de 2025	23 de mayo de 2025

Una vez obtenidos el criterio de cotización, se desarrolló el modelo de comparación de valores el cual busca a partir de criterios estadísticos formular un concepto de unificación de información en cada uno de los precios cotizados por las empresas y luego determinar el presupuesto oficial para cada uno de los entregables cotizados del cual hace parte del Anexo digital:

Formato 7.				Cotizaciones sin IVA				
Ítem	Descripción	Cantidad	Unidad	INCOPLAN	SIFAC S.A.S.	TER S.A.S.		
	A.1 ESTUDIOS FASE I - PREFACTIBILIDAD							
1	ENTREGABLE 1 EVALUACIÓN Y CONSIDERACIONES DE INVESTIGACIÓN	1	Unitario	$ 65.000.000	$ 75.000.000	$ 55.000.000		
2	ENTREGABLE 2 ESTUDIOS DE SUELOS Y EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA.	1	Unitario		$ 23.000.000	$ 19.600.000		
3	Cantidad TOTAL de sondeos de exploración Divididos así: 11 sondeos - 90 metros de profundidad de exploración	11	Unitario	$ 79.200.000	$ 88.000.000	$ 79.200.000		
4	Cantidad TOTAL de sondeos de exploración Divididos así: 10 sondeos - 180 metros de profundidad de exploración	10	Unitario	$ 144.000.000	$ 100.000.000	$ 144.000.000		
5	ENTREGABLE 3 ESTUDIOS FASE I PREFACTIBILIDAD	1	Unitario	$ 330.000.000	$ 380.000.000	$ 300.000.000		
	A.2 ESTUDIOS FASE II - FACTIBILIDAD							
6	ENTREGABLE 1 ANÁLISIS DE SELECCIÓN POR TOPOGRAFÍA, TRÁNSITO, TRANSPORTE Y SEGURIDAD AEROPORTUARIA, DISEÑO GEOMÉTRICO, GEOTÉCNIA Y PAVIMENTOS ESTURCTURAS	1	Unitario	$ 280.000.000	$ 280.000.000	$ 250.000.000		
7	ENTREGABLE 2 DISEÑO AEROPORTUARIO CON IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIÓN	1	Unitario	$ 150.000.000	$ 160.000.000	$ 110.000.000		
8	ENTREGABLE 3 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DE DISEÑOS	1	Unitario	$ 180.000.000	$ 140.000.000	$ 150.000.000		
9	ENTREGABLE 4 EVALUACIÓN MULTICRETIO DE ALTERNATIVAS	1	Unitario	$ 45.000.000	$ 30.000.000	$ 40.000.000		
10	ENTREGABLE 5 EVALUACIÓN DE RIESGOS	1	Unitario	$ 90.000.000	$ 70.000.000	$ 80.000.000		
	Total	**29**		**1.363.200.000**	**1.346.000.000**	**1.227.800.000**	**-**	**-**

El cuadro refleja las cotizaciones sin IVA presentadas por tres empresas consultoras: INCOPLAN, SIFAC S.A.S. y TER S.A.S., cada una de las cuales proporcionó precios unitarios para una serie de entregables técnicos requeridos en el marco del objeto contractual.

En la fase I, correspondiente a estudios de prefactibilidad, se contemplan cinco ítems que comprenden desde evaluaciones iniciales y estudios de suelos hasta sondeos de exploración geotécnica con distintas profundidades y cantidades, y un entregable consolidado de estudios de prefactibilidad. Los precios ofertados varían de forma significativa entre las empresas, siendo TER S.A.S. generalmente la más económica, especialmente en ítems como la evaluación inicial y los estudios de suelos. Por ejemplo, TER S.A.S. cotiza $55.000.000 para el primer entregable frente a los $65.000.000 de INCOPLAN y $75.000.000 de SIFAC S.A.S. Asimismo, para el entregable consolidado de estudios de prefactibilidad (ítem 5), la diferencia también es considerable: TER S.A.S. ofrece el servicio por $300.000.000, mientras que INCOPLAN y SIFAC S.A.S. cotizan $330.000.000 y $380.000.000 respectivamente.

En la fase II, correspondiente a estudios de factibilidad, se incluyen cinco entregables adicionales que abarcan desde análisis de selección técnica y diseño aeroportuario hasta evaluación de alternativas y análisis de riesgos. En este segmento, también se observan diferencias marcadas en las ofertas. TER S.A.S. presenta nuevamente las cotizaciones más bajas en la mayoría de los ítems, con una oferta de $250.000.000 para el análisis inicial de selección técnica, en contraste con los $280.000.000 ofertados por INCOPLAN y SIFAC S.A.S. Asimismo, en el ítem de diseño aeroportuario, TER S.A.S. presenta una cotización de $110.000.000, considerablemente menor que las ofrecidas por las otras dos empresas.

En términos generales, el análisis de los totales por empresa indica que TER S.A.S. presentó la cotización más baja con un total de $1.227.800.000, seguida por SIFAC S.A.S. con $1.346.000.000, mientras que INCOPLAN presentó la oferta más alta con $1.363.200.000. Este tipo de comparación no solo permite establecer un promedio de mercado para cada ítem, sino que también proporciona un insumo fundamental para determinar la razonabilidad de los costos del futuro contrato, garantizar la transparencia del proceso y propiciar una selección objetiva del contratista que ofrezca la mejor relación costo-beneficio.

Cotizaciones con IVA (Si Aplica)					
Incluir IVA	**INCOPLAN**	**SIFAC S.A.S.**	**TER S.A.S.**	**0**	**0**
SI	77.350.000	89.250.000	65.450.000		
SI		27.370.000	23.324.000		
SI	94.248.000	104.720.000	94.248.000		
SI	171.360.000	119.000.000	171.360.000		
SI	392.700.000	452.200.000	357.000.000		
SI	333.200.000	333.200.000	297.500.000		
SI	178.500.000	190.400.000	130.900.000		
SI	214.200.000	166.600.000	178.500.000		
SI	53.550.000	35.700.000	47.600.000		
SI	107.100.000	83.300.000	95.200.000		
	1.622.208.000	**1.601.740.000**	**1.461.082.000**	**-**	**-**

La imagen anterior complementa el análisis financiero al presentar las cotizaciones con IVA incluido por parte de las mismas tres firmas consultoras: INCOPLAN, SIFAC S.A.S. y TER S.A.S. Esta información es esencial para estimar con mayor precisión el presupuesto requerido en el proceso de contratación, dado que el valor final con impuestos representa el costo real que asumiría la entidad contratante.

Al observar los valores totales con IVA, se mantiene la misma tendencia de competitividad observada en la tabla sin impuestos. TER S.A.S. continúa siendo la empresa con la oferta económica más baja, alcanzando un total de $1.461.082.000. Le sigue SIFAC S.A.S. con un total de $1.601.740.000, mientras que INCOPLAN presenta nuevamente la propuesta más alta con $1.622.208.000. Esta consistencia entre los valores netos y los valores con IVA reafirma la posición relativa de cada proveedor en cuanto a su estructura de precios y competitividad en el mercado.

En cuanto a los entregables individuales, se evidencia que TER S.A.S. mantiene su ventaja de precios más bajos en varios ítems clave, especialmente en aquellos que implican mayor carga operativa o técnica, como el análisis de selección técnica y el diseño aeroportuario. Por ejemplo, TER S.A.S. cotiza $297.500.000 por el entregable de análisis de selección (con IVA), lo que representa una diferencia significativa frente a los $333.200.000 de sus competidores. Asimismo, la oferta más baja para estudios de factibilidad de diseño se mantiene en $130.900.000 por parte de TER S.A.S., en contraste con $178.500.000 de INCOPLAN y $190.400.000 de SIFAC S.A.S.

La comparación de precios con IVA permite proyectar con claridad el impacto presupuestal total para el proceso, así como evaluar de forma más realista la relación costo-beneficio que cada oferente puede aportar. La diferencia entre la oferta más baja (TER S.A.S.) y la más alta (INCOPLAN) asciende a $161.126.000, una suma significativa que debe considerarse especialmente si las calidades técnicas son equiparables. Adicionalmente, este análisis evidencia una adecuada dispersión

de valores que facilita la determinación del valor estimado para el proceso de selección, ajustado a condiciones reales de mercado.

Inclusión o Exclusión de valores				
INCOPLAN	**SIFAC S.A.S.**	**TER S.A.S.**	**0**	**0**
Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización		
	Incluir Cotización	Incluir Cotización		
Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización		
Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización		
Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización		
Incluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización		
Incluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización		
Excluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización		
Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización		
Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización		

Con base en el análisis estadístico de los valores cotizados por ítem, se establecieron límites superiores e inferiores de aceptación, lo que permitió excluir aquellas cotizaciones que, al compararse con el rango de variabilidad de mercado, fueron consideradas atípicamente altas o bajas. Esta metodología busca garantizar que los valores utilizados para la estimación oficial del contrato se ajusten a una lógica de mercado representativa y objetiva. La imagen presentada resume la inclusión o exclusión de cada ítem según proveedor, evidenciando que, aunque INCOPLAN incluyó todas sus cotizaciones, SIFAC S.A.S. y TER S.A.S. tuvieron varios valores excluidos por exceder los umbrales establecidos.

En particular, se observa que SIFAC S.A.S. presentó valores excluidos en ítems clave de la fase I de estudios de prefactibilidad, así como en múltiples ítems de la fase II de factibilidad, mientras que TER S.A.S. registró exclusiones significativas, sobre todo en entregables de la segunda fase, como el diseño aeroportuario y el análisis de riesgo. Esta exclusión técnica permite depurar el promedio de mercado y evitar distorsiones al alza o a la baja en el presupuesto oficial, priorizando una estimación ajustada y razonable. La metodología aplicada garantiza transparencia, objetividad y rigor técnico en la definición de los valores de referencia para el proceso de selección contractual.

Metodologías Estadísticas			
Media Aritmética Total	**Media Aritmética sin atípicos**	**Mediana**	**Media Geométrica**
77.350.000	77.350.000	77.350.000	**76.734.865**
25.347.000	25.347.000	25.347.000	**25.266.141**
97.738.667	**94.248.000**	**94.248.000**	**94.248.000**
153.906.667	**171.360.000**	**171.360.000**	**171.360.000**
400.633.333	374.850.000	374.850.000	**374.424.759**
321.300.000	**333.200.000**	**333.200.000**	**333.200.000**
166.600.000	184.450.000	184.450.000	**184.354.007**
186.433.333	172.550.000	172.550.000	**172.447.383**
45.616.667	50.575.000	50.575.000	**50.487.424**
95.200.000	95.200.000	95.200.000	**94.701.562**

Con base en el análisis estadístico de las cotizaciones por ítem, se aplicaron distintas metodologías para determinar el valor de referencia más adecuado, considerando el criterio de menor costo como estrategia de optimización del gasto público. Al comparar la media aritmética total, la media aritmética sin atípicos, la mediana y la media geométrica, se identificaron casos donde los valores atípicamente altos influyen en la media general. Por ello, metodológicamente se prioriza la aplicación de la media aritmética sin atípicos o la mediana, dado que ambas permiten excluir valores distorsionantes y reflejar una estimación más ajustada al comportamiento real del mercado. Esta estrategia respeta el principio de economía y garantiza una mejor relación costo-beneficio para la entidad contratante.

El cuadro evidencia que, en la mayoría de los ítems, los valores seleccionados mediante estas metodologías se sitúan por debajo de la media aritmética total, representando una oportunidad de ahorro institucional sin comprometer la calidad del servicio. Por ejemplo, en ítems como el diseño aeroportuario y el análisis multicriterio de alternativas, se identifica que el valor más adecuado corresponde al mínimo entre la mediana y la media sin atípicos, ambos metodológicamente válidos. Así, esta aproximación permite no solo filtrar valores excesivos, sino también establecer una línea base objetiva para el presupuesto oficial estimado contractual, favoreciendo una toma de decisiones fundamentada en criterios técnicos y financieros sólidos.

Digite elementos y cantidades solicitadas (Cotizaciones - APU´S - Consultorías)			Campo forr
Formato 7.			
Ítem	**Descripción**	**Cantidad**	**Presupuesto Favorable Total**
A.1 ESTUDIOS FASE I - PREFACTIBILIDAD			
1	ENTREGABLE 1 EVALUACIÓN Y CONSIDERACIONES DE INVESTIGACIÓN	1	$ 76.734.865
2	ENTREGABLE 2 ESTUDIOS DE SUELOS Y EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA.	1	$ 25.266.141
3	Cantidad TOTAL de sondeos de exploración Divididos así: 11 sondeos - 90 metros de profundidad de exploración	11	$ 94.248.000
4	Cantidad TOTAL de sondeos de exploración Divididos así: 10 sondeos - 180 metros de profundidad de exploración	10	$ 171.360.000
5	ENTREGABLE 3 ESTUDIOS FASE I PREFACTIBILIDAD	1	$ 374.424.759
A.2 ESTUDIOS FASE II - FACTIBILIDAD			
6	ENTREGABLE 1 ANÁLISIS DE SELECCIÓN POR TOPOGRAFÍA, TRÁNSITO, TRANSPORTE Y SEGURIDAD AEROPORTUARIA, DISEÑO GEOMÉTRICO, GEOTÉCNIA Y PAVIMENTOS ESTURCTURAS	1	$ 333.200.000
7	ENTREGABLE 2 DISEÑO AEROPORTUARIO CON IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIÓN	1	$ 184.354.007
8	ENTREGABLE 3 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DE DISEÑOS	1	$ 172.447.383
9	ENTREGABLE 4 EVALUACIÓN MULTICRETIO DE ALTERNATIVAS	1	$ 50.487.424
10	ENTREGABLE 5 EVALUACIÓN DE RIESGOS	1	$ 94.701.562
	Total	**29**	**1.577.224.141**
	SUBTOTAL ELEMENTOS DIRECTOS		**1.577.224.141**

Como resultado del análisis técnico, económico y estadístico desarrollado en el marco del estudio de mercado para la contratación de estudios de prefactibilidad y factibilidad, se establecieron los valores oficiales de referencia para cada uno de los ítems requeridos. Los valores seleccionados corresponden a aquellos obtenidos a través de metodologías estadísticas que priorizan la eficiencia del gasto público, particularmente mediante la aplicación de la media aritmética sin atípicos, la mediana o la media geométrica, según el caso, con el fin de excluir cotizaciones artificialmente altas o bajas. Así, por ejemplo, para el entregable 1 de la fase I se seleccionó un valor de $76.734.865 y para el entregable 3, correspondiente al consolidado de prefactibilidad, se definió un valor de $374.424.759. De igual manera, en la fase II, se estableció como referencia para el análisis de selección técnica un valor de $333.200.000 y para el diseño aeroportuario $184.354.407, entre otros.

El resultado final del procedimiento permitió consolidar un presupuesto oficial favorable por un valor total de $1.577.224.141, correspondiente al subtotal de elementos directos requeridos en el marco de este proceso contractual. Esta cifra representa un valor realista y ajustado al mercado, producto de una revisión integral de cotizaciones, exclusión de valores atípicos y aplicación de criterios técnicos de análisis de precios unitarios. En consecuencia, el presupuesto aquí definido será la base de referencia para establecer los límites financieros del concurso de méritos, asegurando un equilibrio entre razonabilidad económica, calidad técnica esperada y transparencia en la toma de decisiones contractuales.

En ese orden de ideas, se realizó la estimación del valor probable del mercado para "CONTRATAR ESTUDIOS Y DISEÑOS EN FASE I (PREFACTIBILIDAD) Y FASE II (FACTIBILIDAD) PARA EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA ACÚSTICA EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL RAFAEL NÚÑEZ." Por consideración los siguientes elementos:

1. El orden presentado de las empresas no constituye ningún tipo de jerarquización.
2. Las empresas presentadas son una muestra representativa del mercado, la cuales desde el punto vista técnico pueden ejecutar el proceso a adelantar, sin embargo, no representan todo el mercado.
3. El listado de las empresas no constituye ninguna recomendación al proceso de contratación a adelantar, se presentan únicamente con fines de estudio de la oferta del mercado objetivo del sector.
4. La empresa no restringe la participación de agentes en el canal de la silvicultura u horticultura, pero enfoca el estudio del sector a empresas con experiencia en mediciones de parámetros ambientales. Sin que ello sea excluyente de nuevos oferentes, siempre que logren cumplir con el objetivo de la contratación y especialmente el cumplimiento de los requisitos técnicos.

Para realizar el sondeo fue suministrada a cada organización, vía correo electrónico, la información necesaria y estandarizada en el Formato 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, de tal manera que las propuestas tuvieran la misma base de comparación.

- **SELECCIÓN DE METODOLOGÍA.**

Para determinar el valor estimado del proceso, se aplicará como metodología principal la manifestación de interés a través de la solicitud de cotizaciones, debido a que no se cuenta con antecedentes históricos de proyectos similares en la especialidad de Estudios y Diseños en Fase I (Prefactibilidad) y Fase II (Factibilidad) para el Desarrollo de Infraestructura Acústica en el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez. Esta condición impide aplicar metodologías basadas en precios históricos ejecutados por la entidad. En consecuencia, se dará prioridad a la información obtenida mediante cotizaciones allegadas por empresas consultoras con experiencia en el área, las cuales fueron identificadas a través de fuentes oficiales como directorios empresariales, registros de la Cámara de Comercio de Cartagena y páginas de consultoría especializada. Con base en este proceso, se estructurará una estimación del valor que refleje las condiciones reales del mercado y garantice la eficiencia técnica y financiera de la contratación.

- **Metodología por Cotizaciones**

Si bien existen diferentes indicadores estadísticos para estimar el valor del presupuesto oficial del proceso de contratación, los cuales se desarrollan a partir de que las empresas, instituciones u organizaciones remitan dos o más solicitudes de manifestación de interés, con lo cual, la entidad implementa un modelo estadístico que le permite comparar los valores de referencia del mercado y la tendencia de estos precios, incluyendo o excluyendo valores atípicos que sean presentados a la entidad en el análisis del mercado.

- **ANÁLISIS DE CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL**

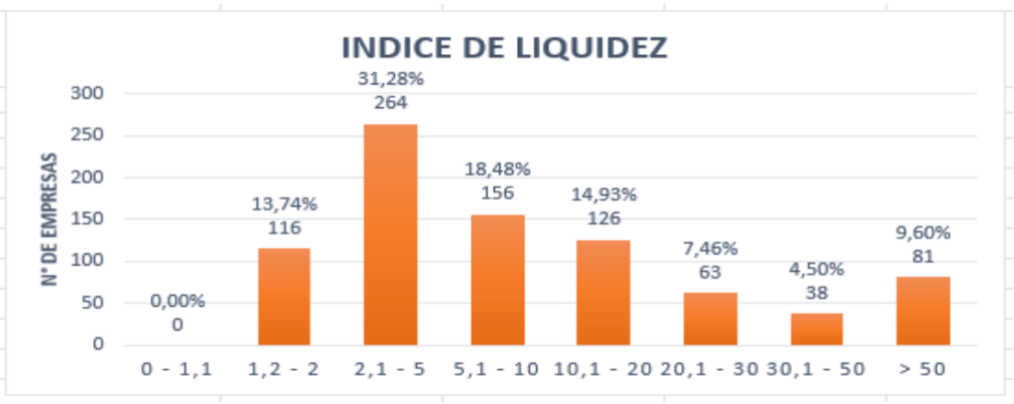
La Aeronáutica Civil establece las condiciones mínimas que deben cumplir los proponentes de los procesos de contratación para reflejar la respectiva salud financiera y organizacional, permitiendo evaluar la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato. De igual manera, para establecer las condiciones mencionadas, se realizó un análisis del comportamiento del sector de acuerdo con la naturaleza del proceso de contratación, su valor, plazo y forma de pago.

Por lo anterior, la caracterización del sector se realizó con la información reportada por las empresas a la Superintendencia de Sociedades y para lo cual, en atención a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU se identificaron las actividades:

✓ E3900 - Actividades de saneamiento ambiental y otros servicios de gestión de desechos ✓ L6810 - Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados
✓ M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica

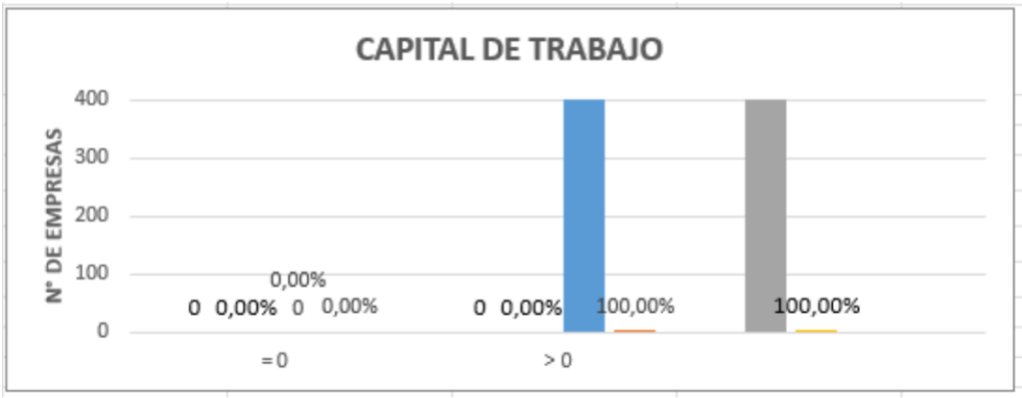
Al respecto, para una muestra de 844 empresas se evidenció lo siguiente:

• El índice de liquidez del sector, como se muestra en la gráfica, tiene una concentración importante en los rangos de 1 a 5, es decir, que por cada peso que las empresas deben en el corto plazo, cuentan con uno (1) a cinco (5) pesos para respaldar la obligación, lo que se traduce en la liquidez que tienen para cubrir las deudas de corto plazo. Al respecto, a mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.



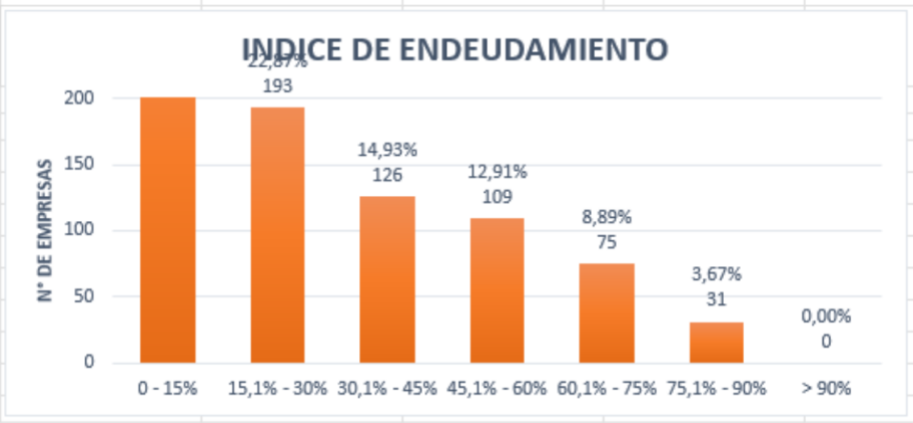
- El capital de trabajo del sector, como se muestra en la gráfica, es positivo en su mayoría, es decir, que los activos corrientes son suficientes para cubrir los pasivos corrientes.

  Al respecto, un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del proponente.



- El índice de endeudamiento del sector, como se muestra en la gráfica, se encuentra concentrado en el rango de 0% a 15%, es decir, que aproximadamente estos porcentajes del activo total de las empresas que aquí se ubican, se encuentran financiadas por el pasivo total, por lo tanto, el porcentaje restante del activo total está financiado por el patrimonio de la empresa.

  Al respecto, a mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

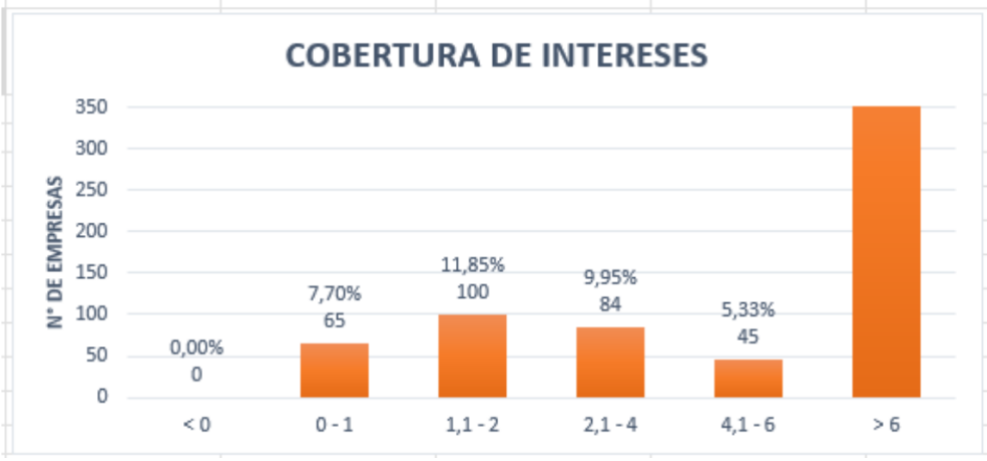


- El patrimonio del sector, como se muestra en la gráfica, es mayor a cero en su mayoría, es decir, los recursos propios del proponente en términos absolutos son positivos.



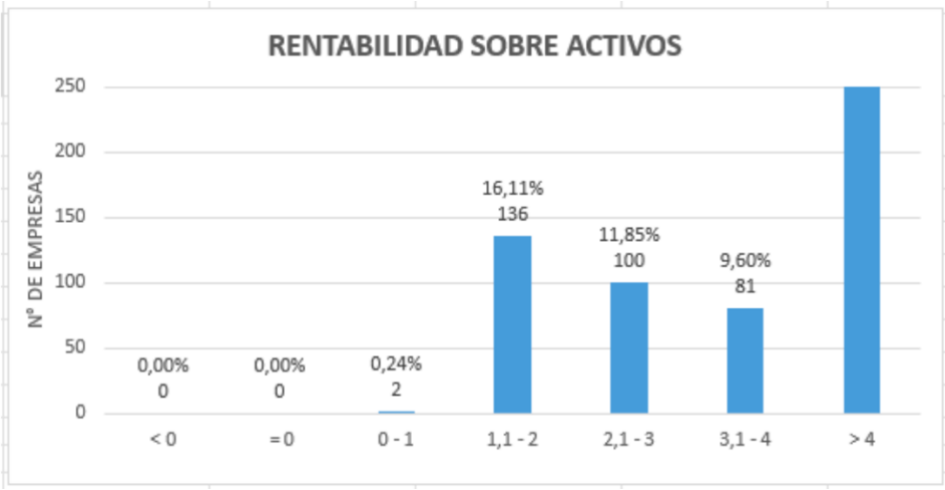
- La razón de cobertura de intereses del sector, como se muestra en la gráfica, en su mayoría es mayor a cero, lo cual refleja la capacidad de las empresas de cumplir con sus obligaciones financieras.

  Al respecto, a mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.



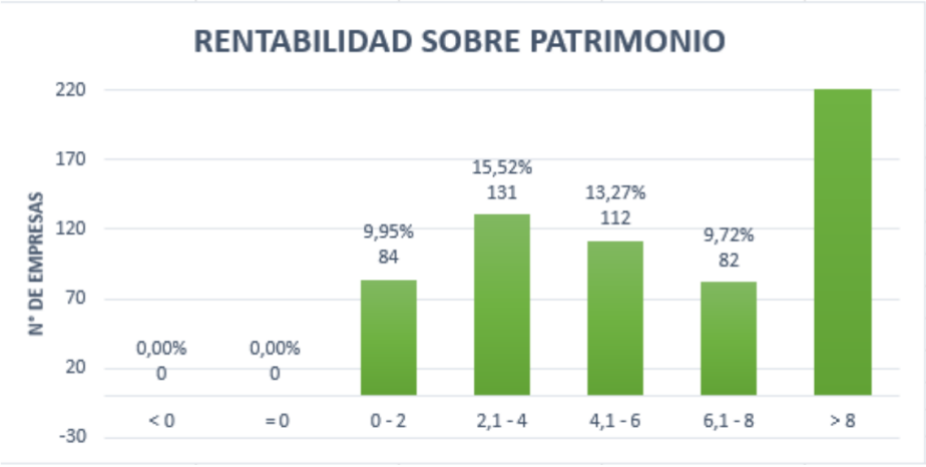
- La rentabilidad sobre activos del sector, como se muestra en la gráfica, es igual o mayor a cero en su mayoría resaltando que un gran porcentaje se encuentra por encima del 4%, lo cual determina la rentabilidad de las empresas, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo.

  Al respecto, a mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.



- La rentabilidad sobre patrimonio del sector, como se muestra en la gráfica, se encuentra en su mayoría por encima del 8%, lo cual determina la rentabilidad del patrimonio de las empresas, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio.

  Al respecto, a mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.



Conforme con lo establecido en el numeral 3 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 y la información previamente analizada en cuanto al comportamiento del sector que obedece a la naturaleza del proceso de contratación, los requisitos habilitantes de Capacidad Financiera (Cf) se sustentan en los siguientes indicadores, los cuales se verificarán con la información reflejada en el RUP o en los estados financieros según sea el caso:

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA		
Indicador	**Formula**	**Requisito habilitante**
Liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	Mayor o igual a 1.2
Endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	Menor o igual a 70%
Cobertura de Intereses	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses	Mayor o igual a 2
Capital de Trabajo	Activo Corriente – Pasivo Corriente	Mayor o igual a $197.200.000
Patrimonio	Activo Total – Pasivo Total	Mayor o igual a $ 236.600.000

Ahora bien, conforme con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, los requisitos habilitantes de Capacidad Organizacional se sustentan en los siguientes indicadores, los cuales se verificarán con la información reflejada en el RUP o en los estados financieros según sea el caso:

INDICADORES CAPACIDAD ORGANIZACIONAL		
Indicador	**Formula**	**Requisito habilitante**
Rentabilidad del Patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio	Mayor o igual a 2%
Rentabilidad del Activo	Utilidad Operacional / Activo Total	Mayor o igual a 2%

Finalmente, los indicadores tanto financieros como organizacionales previamente definidos son acordes con los resultados obtenidos tanto en otros procesos de contratación de la misma naturaleza en las entidades estatales como en el sector en general, de acuerdo con los siguientes niveles de cumplimiento:

	LIQUIDEZ	CAPITAL DE TRABAJO	ENDEUDAMIENTO	PATRIMONIO	RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS	RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	COBERTURA INTERESES
CRITERIOS RECOMENDADOS:	MAYOR O IGUAL A 1,2 VECES	MAYOR O IGUAL A $ 197,200.000	MENOR O IGUAL A 70%	MAYOR O IGUAL A $ 236.600.000	MAYOR O IGUAL A 2%	MAYOR O IGUAL A 2%	MAYOR O IGUAL A 2 VECES
% DE LA MUESTRA QUE CUMPLE EL CRITERIO	99%	100%	94%	100%	84%	90%	80%

6. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

Presupuesto oficial estimado para el presente proceso es de: **MIL QUINIENTOS SETENTA Y SIETE MILLONES DOSCIENTOS VEINTICUATRO MIL CIENTO CUARENTA Y UN PESOS M/C ($1.577.224.141)**, incluido IVA.

Notas:

1. La entidad informa que los costos asociados al valor global de cada entregable deben ser presentados de manera desglosada (personal vinculado a la consultoría con dedicación y costo de estos, otros gastos asociados como transporte, SIG, documentos, informes, edición, mediciones, equipos y herramientas etc.) en las cuentas de cobro junto con los informes y acta de recibo parcial de cada entregable, lo cual debe estar articulado a lo establecido en

la sección 7.3 – Forma de Pago, establecido para el presente proceso de contratación.

2. La Entidad informa que el inicio de la ejecución del contrato se encuentra supeditado a suscripción del acta de inicio correspondiente, previa expedición del registro presupuestal y aprobación de garantías por parte de la Entidad. Por lo tanto, el tiempo y valor a ser adjudicado será contado a partir de la suscripción del acta de inicio suscrita entre el Supervisor y el contratista.
3. Se considerará como causal de rechazo las propuestas que superen el valor estimado del proyecto, al igual que el valor estimado por Aeropuerto, descrito en el presupuesto oficial.
4. Es importante tener en cuenta si los bienes o servicios están exentos o excluidos del IVA, de conformidad con el Régimen Tributario.

6.1. PROPUESTA ARTIFICIALMENTE BAJA

En el evento en el que el precio de una oferta, al momento de su evaluación, no parezca suficiente para garantizar una correcta ejecución del Contrato, de acuerdo con la información recogida durante la etapa de planeación y particularmente durante el estudio del sector, la Entidad aplicará el proceso descrito en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015, además podrá acudir a los parámetros definidos en la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente, como un criterio metodológico.

La Entidad fijará el porcentaje, que de acuerdo con el estudio del sector determine que presuntamente se constituyen ofertas con precios artificialmente bajos, y, por lo tanto, requerirá al oferente para que explique las razones que sustentan el valor ofrecido durante el término de traslado del informe de evaluación preliminar, de lo contrario, el comité evaluador podrá recomendar el rechazo de las propuestas.

En el presente proceso se consideran ofertas con precios artificialmente bajos, todas aquellas que se encuentren por debajo del 80% del valor del Presupuesto oficial, esto es, aquellos ofrecimientos con un descuento de más del 20% respecto del presupuesto oficial. Todos aquellos proponentes que hayan presentado su propuesta por un valor inferior al 80% del presupuesto oficial deberán justificar sus precios, en el término de traslado del informe de evaluación, so pena de rechazo.

6.2. LISTA DE PRECIOS DE REFERENCIA

Para el presente proceso no se contará con lista de precios de referencia, por lo cual no se desarrollará en el Formato 7A "Lista de Precios". Las ofertas que superen los precios de referencia establecidos incurrirán en causal de rechazo.

SI	
NO	**X**

6.3. VIGENCIAS FUTURAS:

SI	
NO	**X**

6.4. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Los recursos para atender el objeto de la presente contratación provienen del presupuesto de la Unidad Administrativa

Especial de Aeronáutica Civil, de conformidad con el parágrafo del artículo 6 de la Ley 1882 de 2018 no es obligatorio contar con disponibilidad presupuestal para realizar la publicación del proyecto de Pliego de Condiciones."

7. CONDICIONES DEL CONTRATO

7.1. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo total de ejecución del proceso será hasta el 15 de diciembre del 2025 contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

7.2. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL:

El lugar de ejecución del contrato se asocia a los siguientes aeropuertos de prestación del servicio de monitoreo ambiental en calidad del aire, ruido y caracterización de residuos sólidos:

REGIONAL	AEROPUERTO	
Regional Norte:	AEROPUERTO DE CARTAGENA – SKBO.	Aeropuerto Internacional Rafael Núñez

7.3. FORMA DE PAGO

La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil efectuará la forma de pago del contrato, mediante la siguiente característica:

Tipo	Marcar con una X
Contra entrega	
Mensualidades Vencidas	
Actas Parciales	**X**
La establecida en el A.M.P	
Otra	

Actas Parciales:

La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil pagará al contratista el ciento por ciento (100%) del valor del contrato mediante actas parciales, previa presentación de documento original acta de recibo parcial suscrito por el contratista y el supervisor, donde se refleje el avance del contrato de acuerdo con el cronograma del proceso. La factura comercial original y para el último pago deberá diligenciarse el acta de recibo final donde conste la ejecución total y la aprobación de la modificación de las garantías si hubiese lugar. El esquema de pagos será así:

1. Un primer pago correspondiente al valor de la propuesta económica de los siguientes entregables, una vez sean recibidos a satisfacción, para lo cual se deberá contar con el acta parcial suscrita por el Contratista y Supervisor:

A.1 ESTUDIOS FASE I – PREFACTIBILIDAD:

- ENTREGABLE 1 EVALUACIÓN Y CONSIDERACIONES DE INVESTIGACIÓN
- ENTREGABLE 2 ESTUDIOS DE SUELOS Y EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA.
- ENTREGABLE: DESARROLLO DE PRE-FACTIBILIDAD (ESTUDIOS DE DISEÑO FASE I).

2. Un segundo pago correspondiente al valor la propuesta económica de los siguientes entregables, una vez sean recibidos a satisfacción, para lo cual se deberá contar con el acta parcial suscrita por el Contratista y Supervisor:

A.2 ESTUDIOS FASE II – FACTIBILIDAD:

- ENTREGABLE 1 ANÁLISIS DE SELECCIÓN POR TOPOGRAFÍA, TRÁNSITO, TRANSPORTE Y SEGURIDAD AEROPORTUARIA, DISEÑO GEOMÉTRICO, GEOTÉCNIA Y PAVIMENTOS ESTURCTURAS
- ENTREGABLE 2 DISEÑO AEROPORTUARIO CON IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIÓN
- ENTREGABLE 3 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DE DISEÑOS
- ENTREGABLE 4 EVALUACIÓN MULTICRETIO DE ALTERNATIVAS
- ENTREGABLE 5 EVALUACIÓN DE RIESGOS

Nota:

1. Para todos los pagos el contratista persona jurídica deberá acreditar que se encuentre al día en sus pagos a los sistemas de salud, ARL, pensiones y aportes parafiscales a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, mediante certificación expedida por el Revisor Fiscal cuando éste exista de acuerdo con los requerimientos de Ley, o por el Representante Legal durante un lapso equivalente al que exija el respectivo régimen de Licitación pública para el que se hubiere constituido la sociedad, el cual en todo caso no será inferior a los seis (6) meses anteriores a la celebración del contrato. En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución (artículo 50, inciso 3º Ley 789 del 2002). Ley 100 de 1993 y sus decretos reglamentarios, 1703 del 2 de agosto de 2002 y 2800 de 2003. Salvo que la persona jurídica extranjera tenga sucursal o agencia en Colombia no será necesario aportar el certificado a que se refiere este literal. Formas de pago diferentes que presenten los oferentes no serán consideradas por la Aeronáutica Civil.

Cuando el proponente sea persona natural, deberá presentar una declaración en original, bajo la gravedad de juramento donde acredite que se encuentra al día en el pago de los aportes al sistema de seguridad social (salud, riesgos profesionales y pensiones). Dicho documento debe certificar que, a la fecha de cierre del presente proceso de selección, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a los últimos seis (6) meses, contados a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos. Si tiene trabajadores a su servicio, deberá acreditar, además, el pago de la seguridad social de éstos, así como de los parafiscales antes señalados. La persona natural extranjera que no resida en Colombia no deberá aportar el certificado a que se refiere este literal (artículo 9° de la ley 828 de 2003).

En caso de que el proponente, persona jurídica o natural, no tenga personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes parafiscales y seguridad social, debe también bajo la gravedad de juramento, indicar esta circunstancia en la mencionada certificación.

Cuando el contrato se suscriba con personas jurídicas se debe acreditar el pago de seguridad social y aportes legales mediante certificación suscrita por el Revisor Fiscal, de acuerdo con los requerimientos de Ley, o por el Representante Legal,

bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera Revisor Fiscal, en la que conste el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar.
Así mismo:

1. La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el Contrato.
2. La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.
3. Los pagos deberán tramitarse y publicarse a través de la plataforma SECOP II.
4. Para el último pago se deben cumplir las condiciones anteriormente señaladas y prórroga de las garantías a que haya lugar, debidamente aprobadas por la Unidad, cuando a ello hubiere lugar

7.4. ANTICIPO

SI	**%**
NO	**X**

7.5. FOMENTO A LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO – ARTICULO 2.2.1.2.4.2.16 DEL DECRETO 1082 DE 2015

Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del decreto 1082 de 2015, el contratista destinará para el cumplimiento del contrato la provisión mínima de 5% y máxima del 10% de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, garantizando las condiciones de calidad, sin perjuicio de los Acuerdos Comerciales vigentes.

SI	**X**
NO	

En relación con el proceso de contratación mencionado y en concordancia con la normativa vigente artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 e 2015, es de resaltar que el objeto de este proceso se centra en la realización de estudios de impacto altamente especializados por lo cual, al ser un proceso de consultoría, involucra diversas actividades técnicas y de campo relacionadas con los estudios y diseños acústicos, tales como levantamientos de datos, análisis de impacto ambiental, evaluaciones técnicas y elaboración de informes. Estas actividades pueden incluir la participación de población vulnerable en las distintas fases del proyecto, como parte de los trabajos de campo, análisis preliminares, gestión de información y el desarrollo de actividades operativas relacionadas con la recolección de datos, evaluación de la calidad acústica, y estudios ambientales asociados al desarrollo del diseño acústico.

De acuerdo con el artículo mencionado, se estima entonces que el 5% mínimo deberá destinarse a la incorporación de estas poblaciones vulnerables en actividades que sean pertinentes a su perfil, como recolectores de datos, operadores de equipos, asistentes de campo y otros roles operativos que puedan ser realizados por personas de las comunidades afectadas, brindando oportunidades de inclusión laboral y generando un impacto positivo socialmente. Además, los profesionales involucrados en el estudio, como los especialistas en acústica, también pueden colaborar con poblaciones vulnerables en tareas de supervisión de campo o entrenamiento relacionado con el proyecto.

Este enfoque no solo responde al marco normativo que promueve la inclusión social y el cumplimiento de derechos, sino que también contribuye al éxito del proyecto al involucrar a las comunidades locales en el proceso, generando un mayor sentimiento de pertenencia y colaboración en la mitigación de los impactos ambientales derivados de las actividades aeroportuarias. Por lo tanto, la fase de ejecución del contrato integrará esta disposición, garantizando que se cumpla con el mínimo del 5% de la participación de personas vulnerables en las actividades del proyecto, proporcionando un beneficio social y contribuyendo al cumplimiento de las políticas de responsabilidad social establecidas por la Aerocivil en el contexto de sus operaciones aeroportuarias.

8. ANÁLISIS DE RIESGOS

8.1. RIESGOS PREVISIBLES DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

En cumplimiento del artículo 4º de la ley 1150 de 2007 y siguiendo la metodología establecida en el CONPES 3714 de 2017 y la Guía de Colombia Compra Eficiente "Manual para Identificación y Cobertura de Riesgos en los Procesos de Contratación", se realizará un análisis de riesgos del proceso contractual objeto del presente proceso, los cuales están contenidos en el **Formato 9 "Matriz de Riesgos".**

8.2. ANÁLISIS DE LOS RIESGOS AMPARADOS EN GARANTÍAS

De acuerdo con el objeto del contrato a celebrar, la naturaleza y características, se identifican los siguientes riesgos a amparar de acuerdo con la información consignada en la siguiente tabla:

AMPAROS O PÓLIZAS A SOLICITAR	RIESGO QUE PROTEGE	CUANTÍA DE COBERTURA	VIGENCIA INICIAL	VIGENCIA FINAL
Cumplimiento	Cumplimiento tardío, defectuoso o incompleto del contrato, pago de multas impuestas, de la cláusula penal pecuniaria y declaración de caducidad del contrato.	En una cuantía equivalente al treinta por ciento [30%] del valor del contrato.	A partir de la fecha de suscripción del contrato	Hasta la fecha de terminación del contrato y cuatro (4) meses más.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	Incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista, derivadas de la contratación del personal utilizado en el territorio nacional para la ejecución del contrato amparado.	En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato	A partir de la fecha de suscripción del contrato	Hasta la fecha de terminación del contrato y tres (3) años más.
Calidad del servicio	Mala calidad de los servicios contratados o de los productos entregados en ejecución de consultorías, tanto de estudios y diseños como de interventoría.	En una cuantía equivalente al treinta por ciento [30%] del valor del contrato	A partir de la fecha de recibo a satisfacción del objeto del contrato	Hasta la terminación del plazo de la garantía técnica que cubra los bienes o servicios establecida en el formato 8 Especificaciones Técnicas, esto es, 3 años.
Póliza de	Daños a terceros derivados de la	En una cuantía	A partir de la	Hasta la fecha de

Responsabilidad Extracontractual	ejecución contractual	equivalente a 300 SMLMV del valor del contrato determinado en el Decreto 1082 de 2015.	fecha de suscripción del contrato	terminación del plazo de ejecución.

8.3. GARANTIA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

El Proponente debe presentar con la propuesta una Garantía de seriedad de la oferta que cumpla con los parámetros, condiciones y requisitos que se indican en este numeral.

Cualquier error o imprecisión en el texto de la Garantía presentada será susceptible de aclaración por el Proponente hasta el término de traslado del informe de evaluación.

Las características de la Garantía son las siguientes:

Característica	Condición
Clase	Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) contrato de seguro contenido en una póliza, (ii) Patrimonio autónomo y (iii) Garantía Bancaria.
Asegurado/ beneficiario	Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil identificada con NIT 899.999.059-3
Amparos	La sanción derivada del incumplimiento del ofrecimiento en los eventos señalados en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015 o la norma que la modifique, sustituya o complemente.
Vigencia	3 meses contados a partir de la fecha de cierre del Proceso de Contratación. En caso de modificarse la fecha del cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente definida en el Pliego de Condiciones.
Valor Asegurado	Diez por ciento (10%) del Presupuesto Oficial
Tomador	• Para las personas jurídicas: la Garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • Para los Proponentes Plurales: la Garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Proponente Plural, para lo cual se tiene que relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de esta.

9. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE Y SU JUSTIFICACIÓN:

9.1. REQUISITOS HABILITANTES

Los requisitos habilitantes acreditan la capacidad de los oferentes: jurídica, financiera, experiencia del proponente y del equipo de trabajo, objeto social, permisos o licencias, etc. La AEROCIVIL verificará los requisitos habilitantes dentro del término señalado en el Cronograma del Pliego de Condiciones, de acuerdo con los soportes documentales que acompañan la propuesta presentada.

Los requisitos habilitantes serán objeto de verificación. Por lo tanto, si la propuesta cumple con todos los aspectos se evaluarán como "cumple". En caso contrario, se evaluará como "no cumple".

De conformidad con la normativa aplicable, la AEROCIVIL realizará la verificación de requisitos habilitantes de los Proponentes (personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, Proponentes Plurales) con base en la información contenida en el RUP y los documentos señalados en los Documentos Complementarios

Requisitos	Resultado verificación
Capacidad Jurídica	Cumple/No cumple
Capacidad Financiera	Cumple/No cumple
Capacidad Organizacional	Cumple/No cumple
Requisitos Técnicos Habilitantes	Cumple/No cumple
Otros Aspectos Técnicos	Cumple/No cumple

9.2. REQUISITOS HABILITANTES DE CONTENIDO JURÍDICO

En el presente Proceso de Contratación pueden participar (i) personas jurídicas, nacionales o extranjeras; (ii) personas naturales que tengan capacidad para obligarse por sí mismas; y (iii) consorcios y uniones conformados por las personas naturales o jurídicas en las condiciones previstas anteriormente, cuyo objeto social les permita cumplir con el objeto del Contrato.

Las personas jurídicas o proponentes plurales deben tener una duración por lo menos igual a la vigencia del Contrato y tres (3) años más. La Aerocivil revisará que los Proponentes no se encuentren en causales de inhabilidad o incompatibilidad para presentar la Oferta, celebrar o ejecutar el Contrato, para ello, revisará entre otros, el boletín de responsables fiscales, el certificado de antecedentes disciplinarios y certificado de antecedentes judiciales. Asimismo, los proponentes deberán acreditar que no se encuentran en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos-REDAM. De igual manera y en cumplimiento de lo señalado en la Ley 1801 de 2016, por la cual se expide el Código Nacional de Policía y Convivencia, verificará que el proponente singular y los integrantes del proponente plural no registren medidas correctivas impuestas por la autoridad de Policía.

Para acreditar la capacidad jurídica se deberá remitir a lo solicitado en el documento complementario.

9.3. REQUISITOS HABILITANTES DE CONTENIDO FINANCIERO

9.3.1. Registro Único de Proponentes RUP.

Documento vigente y actualizado a la fecha de cierre del presente proceso y en firme antes de la adjudicación del presente proceso, con la información financiera a 31 de diciembre de 2024. Si la empresa ha sido constituida en el año de 2025, la evaluación financiera de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP) vigente y en firme.

La fecha de la información financiera del RUP de las sociedades extranjeras con sucursal en Colombia que requieren la inscripción en este Registro, corresponderá a la del último Balance General y Estado de Resultados, de conformidad con la

legislación del respectivo país de origen.

Todos los integrantes de un consorcio, unión temporal o cualquier forma de asociación escogida, deben acreditar individualmente el requisito anterior. Si el proponente o el integrante de un proponente plural es una persona natural extranjera sin domicilio en el país o una persona jurídica extranjera que no tiene establecida sucursal en Colombia, presentará para efectos de verificación de la Capacidad Financiera y de la Capacidad Organizacional, el último Balance General y el Estado de Resultados, de conformidad con la legislación del respectivo país de origen.

Los Estados Financieros deben estar acompañados de traducción simple al idioma español, con los valores re expresados a la moneda legal colombiana, a la tasa representativa del mercado (TRM) de la fecha de corte de los mismos, e indicando la tasa de conversión; igualmente, deben estar firmados por el contador público colombiano que los hubiere convertido, adjuntando el certificado de vigencia de inscripción y de antecedentes disciplinarios de la tarjeta profesional del mismo contador, expedido por la Junta Central de Contadores.

Cuando la Aeronáutica Civil requiera hacer claridad sobre alguna cifra de los Estados Financieros aportados por una empresa extranjera, le solicitará allegar las Notas informativas y demás anexos necesarios para la respectiva aclaración. Es responsabilidad de cada proponente el manejo y conocimiento de cada uno de los impuestos que pueda tener el presente Proceso.

9.3.2. Verificación capacidad financiera.

La verificación de la Capacidad Financiera del proponente es a título de requisito habilitante (cumple o no cumple), y se hará teniendo en cuenta los siguientes indicadores:

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA PARA ESAL

Indicador	Requisito habilitante
Liquidez	Mayor o igual a 1.2
Endeudamiento	Menor o igual a 70%
Cobertura de Intereses	Mayor o igual a 0 veces
Capital de Trabajo	Mayor o igual a $ 725.500.000
Patrimonio	Mayor o igual a $ 725.500.000

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA

Indicador	Requisito habilitante
Liquidez	Mayor o igual a 1.2
Endeudamiento	Menor o igual a 70%
Cobertura de Intereses	Mayor o igual a 2 veces
Capital de Trabajo	Mayor o igual a $ 725.500.000
Patrimonio	Mayor o igual a $ 725.500.000

De donde:
Liquidez = Activo Corriente / Pasivo

Corriente Endeudamiento = Pasivo Total / Activo
Total, Capital de Trabajo = Activo Corriente – Pasivo Corriente
Cobertura de Intereses = Utilidad Operacional / Gastos de Intereses Patrimonio = Activo Total – Pasivo Total

Las razones financieras se calcularán con base en la información financiera suministrada.

El proponente CUMPLE con el requisito Capacidad Financiera cuando iguale o supere el requerimiento de los cinco (5) indicadores antes requeridos; de lo contrario, su propuesta será evaluada como NO CUMPLE.

Para oferentes individuales que tengan gastos de intereses cero (0), no se calculará el indicador de razón de cobertura de intereses; en este caso, el oferente CUMPLE el indicador. Si la utilidad operacional es negativa, el oferente NO CUMPLE con el indicador de razón de cobertura de intereses. Igualmente, para proponentes individuales cuyos pasivos corrientes sean cero (0), no se calculará el índice de liquidez; en este caso el oferente CUMPLE con el indicador.

Tratándose de estructuras plurales los indicadores se calcularán con base en las partidas financieras de cada uno de los integrantes, de manera proporcional a su porcentaje de participación, salvo para el capital de trabajo y patrimonio, donde el cálculo se hará de acuerdo con la sumatoria de los indicadores correspondientes.
La siguiente es la fórmula aplicable para los indicadores de Liquidez, Endeudamiento y Cobertura de Intereses:

$$(ii)\ Indicador = \frac{\left(\sum_{..} Componente\ 1\ del\ indicador_i \times porcentaje\ de\ participación_i\right)}{\left(\sum_{..} Componente\ 2\ del\ indicador_i \times porcentaje\ de\ participación_i\right)}$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural.

Para el capital de trabajo se tendrá en cuenta la sumatoria de los capitales de trabajo de cada uno de los integrantes, y para el patrimonio se tendrá en cuenta la sumatoria del patrimonio de cada uno de los integrantes, así:

$$(iii) Indicador = \left(\sum_{i=1}^{n} Componente\ 1\ indicador\ i\right) - \left(\sum_{i=1}^{n} Componente\ 2\ indicador\ i\right)$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural.

Para el caso de las estructuras plurales todos los integrantes que la conforman deben aportar el Registro Único de Proponente cumpliendo con la totalidad de requisitos previsto para tal fin en el presente pliego de condiciones.

9.4. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL.

La verificación de la Capacidad Organizacional del proponente es a título de requisito habilitante (cumple o no cumple), y se hará teniendo en cuenta los siguientes indicadores:

Indicadores de Capacidad Organizacional demás Proponentes

Indicador	Índice Requerido
Rentabilidad del patrimonio	Mayor o igual a: 2%
Rentabilidad del Activo	Mayor o igual a: 2%

De donde:

Rentabilidad del Patrimonio = Utilidad Operacional / Patrimonio
Rentabilidad del Activo = Utilidad Operacional / Activo Total

El proponente **CUMPLE** con el requisito de Capacidad Organizacional cuando iguale o supere el requerimiento de los dos (2) indicadores antes requeridos; de lo contrario, su propuesta será evaluada como **NO CUMPLE**.

Tratándose de estructuras plurales los indicadores de Capacidad Organizacional se calcularán con base en las partidas financieras de cada uno de los integrantes, de manera proporcional a su porcentaje de participación, así

$$(ii)\ Indicador = \frac{\left(\sum_{...}^{+} Componente\ 1\ del\ indicador_i\ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}{\left(\sum_{...}^{+} Componente\ 2\ del\ indicador_i\ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}$$

Para el caso de las estructuras plurales todos los integrantes que la conforman deben aportar el Registro Único de Proponente cumpliendo con la totalidad de requisitos previsto para tal fin en el presente pliego de condiciones.

En el caso que el proponente corresponda a una Entidad Sin Ánimo de Lucro, teniendo en cuenta que una de sus características fundamentales es la ausencia de lucro, se examinarán los indicadores contenidos en el numeral 4 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto Nacional 1082 de 2015 con base en las cifras e indicadores reflejados en el Registro Único de Proponentes RUP actualizado y en firme, como se muestra a continuación:

INDICADORES CAPACIDAD ORGANIZACIONAL PARA ESAL		
Indicador	**Formula**	**Requisito habilitante**
Rentabilidad del Patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio	Mayor o igual a 0.00
Rentabilidad del Activo	Utilidad Operacional / Activo Total	Mayor o igual a 0.00

Nota: Para el resultado de los cálculos obtenidos en la verificación de los índices de endeudamiento y capacidad organizacional se utilizarán cifras porcentuales redondeadas a un decimal, así: cuando la centésima del valor sea igual o superior a cinco se aproximará por exceso al número entero siguiente de la décima del valor y cuando la centésima del valor sea inferior a cinco se aproximará por defecto al número entero de la décima del valor. Para los demás indicadores (liquidez y cobertura de intereses) se utilizarán, para el cálculo, cifras con un decimal y la misma forma de aproximación anteriormente indicada.

9.5. IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES.

Los proponentes son los directos responsables de conocer por su cuenta y riesgo, así como de considerar en su oferta, todos los costos y deducciones correspondientes a impuestos, tasas, contribuciones o gravámenes que se causen con ocasión de la suscripción, legalización, ejecución y liquidación del contrato, por tanto, la Aerocivil no asume obligación alguna en materia de información tributaria para los procesos de selección y contratación.

Sin perjuicio de lo anteriormente señalado, a título de referencia enunciamos algunos de los impuestos y deducciones que éste contrato puede tener:"

1. Retención en la fuente N/A si es autorretenedor
2. Retención de N/A
3. Retención de ICA en cada Municipio en el cual desarrolla la actividad.
4. Impuesto de Guerra N/A
5. Estampilla Pro-Universidad Nacional N/A
6. Impuesto de timbre Decreto 0175 de febrero de 2025 1%

Los impuestos se calculan sobre el valor de cada factura antes de IVA.

9.6. REQUISITOS HABILITANTES DE CONTENIDO TÉCNICO

De conformidad con lo analizado en el estudio del sector, el objeto, la cuantía del proceso, entre otros aspectos, se determinan los siguientes requisitos técnicos habilitantes para el proceso de contratación:

Requisitos
Experiencia general del proponente
Experiencia específica del proponente
Personal Mínimo requerido

9.6.1. Descripción del requisito y forma de verificarlo

La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil verificará directamente con la información que entreguen los oferentes en el Registro Único de Proponentes – RUP- el cumplimiento de los requisitos habilitantes, de conformidad con lo establecido en la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015.

La verificación jurídica, financiera y de experiencia no tiene ponderación alguna, se trata del estudio que debe realizar la Unidad para determinar si la propuesta se ajusta a los requerimientos de Ley y del Pliego de Condiciones. El resultado de dicha verificación será de CUMPLE o NO CUMPLE.

La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, dentro del plazo de verificación de las propuestas, solicitará a los proponentes, las aclaraciones, precisiones y documentos que se requieran en relación con el proponente o la futura contratación, sin que con ello se pretenda adicionar, modificar o completar los ofrecimientos inicialmente presentados.

9.6.2. Experiencia general del proponente

La AEROCIVIL verificará la experiencia general del proponente con la información relacionada en el Formato No.19A – Experiencia General del Proponente, donde debe diligenciar la información de hasta tres (3) contratos registrados en el RUP e identificados en al menos tres (3) de los códigos UNSPSC requeridos y que, sumados su valor total, expresado en SMMLV, sea igual o mayor al cien (100%) del presupuesto oficial.

Clasificación UNSPSC	Descripción
77101500	Evaluación de impacto ambiental
77101600	Planeación ambiental
77101700	Servicios de asesoría ambiental
77101800	Auditoría ambiental
77102000	Servicios de reporte ambiental
80101600	Gerencia de proyectos
81101500	Ingeniería Civil y Arquitectura

Las consideraciones para tener en cuenta para la acreditación de la experiencia general se encuentran definidas en el complementario al pliego de condiciones.

9.6.3. Experiencia Específica del proponente

La AEROCIVIL verificará la experiencia específica del proponente con la experiencia relacionada en el formato 19B ”Experiencia Especifica del Proponente”, con hasta tres (3) contratos, celebrados con entidades públicas o privadas, ejecutados y terminados; debidamente registrados en el RUP e identificados en al menos tres (3) de los códigos UNSPSC requeridos en la experiencia general; que sumados su valor total, expresado en SMMLV, sea igual o mayor al cien (100%) del presupuesto oficial, y cuyo objeto, actividades u obligaciones estén relacionados con:

Se convalidará hasta el 40% del presupuesto oficial, y cuyo objeto, actividades u obligaciones estén relacionados con:

1. CONSULTORÍAS APLICADAS A ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA INFRAESTRUCTURAS CON DESARROLLO EN ANÁLISIS Y PRONÓSTICO ACÚSTICO AMBIENTAL.

Y

Se convalidará hasta el 60% del presupuesto oficial, y cuyo objeto, actividades u obligaciones estén relacionados con:

2. CONSULTORÍAS APLICADAS A ESTUDIOS DE PLANES MAESTROS AEROPORTUARIOS CON DESARROLLO EN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL PARA LA INDUSTRIA AERONÁUTICA.

Para efectos del análisis de la información presentada, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

i. En el caso de que, en los contratos acreditados, adicionalmente se hayan ejecutado otras adquisiciones o servicios, diferentes o no similares a los solicitados en el presente proceso de contratación, no se tendrán en cuenta estos valores para efectos de acreditar la experiencia requerida. Para lo anterior, el proponente debe aportar los documentos contractuales que considere y en donde se pueda verificar claramente el valor discriminado de los bienes suministrados y/o servicios prestados.

ii. Los contratos que se acrediten como experiencia especifica del proponente pueden ser los mismos que se relacionan en la Experiencia general del proponente, siempre y cuando cumplan las condiciones solicitadas.

Nota: No se tendrán en cuenta valores diferentes a los requeridos para este cálculo, expresado en Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV).

iii. Se aclara que para acreditar la experiencia especifica del proponente, no es indispensable que, dentro del título de los objetos de las certificaciones y/o contratos aportados, se incluya explícitamente las palabras que describen el objeto de este proceso, no obstante, sí es necesario como soporte que el contratista anexe información contractual que permita evidenciar claramente el cumplimiento de lo solicitado.

vi. En caso de que las certificaciones adjuntadas no contengan la totalidad de la información solicitada, el proponente podrá adjuntar documentos complementarios como: contratos, actas de liquidación, acta de recibo final, facturas, entre otros, que demuestren lo requerido.

9.7. CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTOS O EMPRESAS DE MUJERES Y/O MIPYMES.

Tanto para la experiencia general como específica, el Proponente persona natural o jurídica que acredite la calidad de MiPymes o de emprendimiento y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional, de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 y los artículos 2.2.1.2.4.2.4. y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, podrá acreditar la experiencia solicitada con un (1) contrato adicional a los tres (3) inicialmente previstos para la experiencia general y a los tres (3) para la experiencia especifica, para un total máximo de cuatro (4) contratos para la experiencia general y cuatro (4) contratos para la experiencia especifica. En caso de que el Proponente persona natural o jurídica acredite la calidad de MiPymes y de emprendimiento y empresa de mujeres con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta, podrá acreditar la experiencia solicitada con dos (2) contratos adicionales a los tres (3) inicialmente previstos para la experiencia especifica y tres (3) para la experiencia general, para un total máximo de cinco (5) contratos para la experiencia general y cinco (5) contratos para la experiencia especifica.

Para el caso de Proponentes Plurales bastará con que uno de sus integrantes tenga una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o en la unión temporal y acredite la calidad de MiPymes o emprendimiento y empresas de mujeres de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 y los artículos 2.2.1.2.4.2.4. y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, para acreditar la experiencia solicitada con un (1) contrato adicional a los tres (3) inicialmente previstos para la experiencia general y tres (3) para la experiencia especifica, para un total de máximo de cuatro (4) contratos para la experiencia general y cuatro (4) contratos para la experiencia especifica.

En caso de que el mismo integrante u otro del Proponente Plural tenga una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o en la unión temporal y acredite la calidad de MiPymes y de emprendimiento y empresas de mujeres

con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta o separada, podrá acreditar la experiencia solicitada con dos (2) contratos adicionales a los tres (3) inicialmente previstos, para la experiencia especifica y experiencia general, para un total máximo de cinco (5) contratos para la experiencia general y para la experiencia especifica. En todo caso no será posible aportar más de dos (2) contratos adicionales aun cuando otros integrantes del Proponente Plural también cumplan las condiciones previamente definidas.

Para acreditar la calidad de MiPymes y/o de emprendimiento y empresa de mujeres el Proponente deberá diligenciar el "Formato 24- Acreditación de emprendimientos y empresas de mujeres" y/o el "Formato 23 - Acreditación MiPymes" y aportar la documentación requerida en los artículos 2.2.1.2.4.2.4 y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya. En todo caso, se podrá acreditar la condición de MiPymes con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. La no presentación del formato 23 no implica el no otorgamiento del puntaje ni el acceso al criterio diferencial

9.8. ASPECTOS TÉCNICOS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO.

A. Formato 8 - Especificaciones Técnicas

Contiene la totalidad de condiciones y especificaciones técnicas de los bienes y/o servicios solicitados por la Entidad y que debe cumplir el contratista para el logro del objeto del presente proceso. Los requerimientos descritos en dicho formato técnico son los mínimos exigidos por la Entidad, de obligatorio cumplimiento y se constituirán en obligaciones para el contratista. Con la presentación y firma del Formato No. 14 Carta de Presentación de la Oferta, se entiende que el proponente conoce y acepta todos los requisitos allí establecidos. En tal sentido, no será necesario aportar el formato No. 8 con la propuesta y en consecuencia no será objeto de verificación del comité evaluador.

B. Carta de Compromiso del equipo de trabajo

Para otorgar la habilitación del oferente, se deberá presentar el formato definido en el pliego de condiciones en el cual se compromete bajo gravedad de juramento la disponibilidad de contar con el equipo de trabajo mínimo requerido en la sección 13 – *Personal que intervendrá en la ejecución del contrato* del Formato 8 – Especificaciones técnicas.

Nota: El adjudicatario dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la firma del acta de inicio deberá allegar el formato de hoja de vida y las hojas de vida con los debidos soportes del personal indicado en la carta de compromiso para realizar la suscripción del contrato, so pena de hacer efectiva la póliza de cumplimiento.

C. Disponibilidad de equipos

El proponente deberá presentar carta de compromiso donde indique que cuenta con la disponibilidad de TODOS los equipos necesarios para la correcta ejecución del contrato y metodología propuesta, debidamente calibrados y certificados por el organismo competente de acuerdo con los equipos mínimos requeridos en el Formato 8 –Especificaciones Técnicas.

9.9. FACTORES DE EVALUACIÓN O SELECCIÓN.

Para efectos de la asignación de puntaje se considerarán únicamente las propuestas hábiles (aquellas que cumplan los requisitos mínimos habilitantes jurídicos, financieros y técnicos). El ofrecimiento más favorable para la Entidad es aquél que

teniendo en cuenta los factores de escogencia determinados, obtenga el mayor puntaje.

La Entidad determinará la oferta más favorable teniendo en cuenta: (a) la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas; o (b) la ponderación de los elementos de calidad y precio que representen la mejor relación de costo-beneficio. La entidad otorgará hasta un máximo de 100 puntos distribuidos, así:

Criterio de ponderación	Puntaje
Puntaje Ponderable del Proponente	54,50
Factor técnico de calidad	34,50
Apoyo a la Industria Nacional	10,00
Personal con Discapacidad	1,00
MiPymes	0,25
Emprendimiento o Empresas de Mujeres (Decreto 1860 de 2021)	0,25
TOTAL PUNTOS	100,00

DESCUENTOS PUNTAJE - LEY 2195 DE 2022. En cumplimiento a lo establecido en el artículo 58 de la Ley 2195 del 18 de enero de 2022, en el informe de evaluación de las ofertas, la AEROCIVIL reducirá el dos por ciento (2%) del total de los puntos obtenidos por el proponente, sea individual o estructura plural, al que se le haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año antes de la fecha prevista para la presentación de las ofertas, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento.

NOTA: Para obtener puntaje por alguno de estos criterios antes mencionados, el proponente deberá haber obtenido calificación de CUMPLE en los requisitos jurídicos, financieros y técnicos.

9.9.1. Puntaje Ponderable del Proponente (54,5 Puntos)

La Entidad evaluará la experiencia del Proponente de acuerdo con los siguientes pasos:

A. El Proponente cumplirá con la exigencia mínima de experiencia prevista en el numeral 9.6.3. De acuerdo con lo anterior, si el Proponente debió subsanar el cumplimiento de la experiencia mínima, para la asignación de puntaje no se tendrán en cuenta los contratos que hayan sido objeto de subsanación, ni para definir el promedio de los contratos válidos aportados que se refiere el literal B) de este numeral.

   En el caso en el cual un Proponente haya subsanado la totalidad de los Contratos aportados, su oferta no será tenida en cuenta para aplicar las fórmulas para la ponderación de la Experiencia del Proponente, por lo que, además, por este criterio de asignación de puntaje obtendrá cero (0) puntos.

B. Para la asignación del puntaje máximo ponderable, se tomará el promedio de los contratos válidos aportados de cada propuesta hábil expresados en SMMLV registrados en el RUP o en alguno de los documentos válidos señalados en el numeral 9.3.1, que acredite su experiencia relacionada en el RUP, y que en total hayan cumplido con lo mencionado en el literal A de esta sección. Dicho promedio será el valor que lo hará participar para la asignación del puntaje, según se detalla en esta sección.

C. Posteriormente, se seleccionará un método aleatorio en función de la Tasa de Cambio Representativa del Mercado

(TRM) certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia [en su sitio web: https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/60819].

La TRM que la Entidad utilizará para determinar el método de ponderación será la que rija el segundo día hábil después de finalizado el periodo de traslado del informe de evaluación. Esto es, la que la Superintendencia publique en horas de la tarde del día hábil siguiente a la fecha efectiva de finalizado el periodo de traslado del informe de evaluación [Por ejemplo, si el traslado de informe de evaluación finaliza el 10 de febrero, la TRM que se usará para determinar el método de evaluación será la del 12 de febrero, que se publica en la tarde del 11 de febrero]

En el evento excepcional establecido en el numeral 1.6, cuando la Entidad no hubiese advertido durante el proceso de evaluación la ausencia de requisitos o la falta de documentos referentes a la futura contratación o al Proponente, ya sea en relación con los requisitos habilitantes o para aclarar aspectos que otorgan puntaje o relativos a los factores de desempate, y por ende, deba requerir a algún proponente, la TRM que la Entidad utilizará para determinar el método de ponderación será la que rija el *segundo día hábil después de finalizado el periodo concedido al proponente requerido para allegar la subsanación y/o aclaración solicitada*.

Al momento de definir o modificar el cronograma del Proceso de Contratación la entidad deberá verificar que el día hábil siguiente a la finalización del periodo de traslado del informe de evaluación, no corresponda a un día festivo en Estados Unidos, con el objetivo de no afectar el proceso de definición del método de ponderación de las propuestas.

El método de ponderación se determinará de acuerdo con los rangos del siguiente cuadro, en función de la parte decimal –centavos– de la TRM:

Rango (inclusive)	Número	Método
De 0.00 a 0.24	1	Mediana con valor absoluto
De 0.25 a 0.49	2	Media geométrica
De 0.50 a 0.74	3	Media aritmética alta
De 0.75 a 0.99	4	Media aritmética baja

En todos los casos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje y las fórmulas se aplicarán con las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas.

[En los Procesos de Contratación estructurados por lotes o segmentos, la TRM definirá el método con el cual se asignará el puntaje para el primer lote o segmento a adjudicar, según el orden definido por la Entidad. Para la adjudicación del segundo lote o segmento se tomará el siguiente método de acuerdo con la tabla anterior, en orden ascendente, de acuerdo con la numeración definida para los rangos, y así sucesivamente; teniendo en cuenta que se reiniciará desde el primer método en caso de agotarse el último método].

D. Dependiendo del método aleatorio establecido según la TRM, cada uno de los Proponentes habilitados participarán con el valor del promedio de los contratos válidos aportados que no fueron objeto de subsanación según la metodología descrita para cada alternativa.

Las alternativas de evaluación son detalladas a continuación:

I. Mediana con valor absoluto

La Entidad calculará el valor de la mediana con el promedio de los SMMLV de los contratos válidos aportados de las propuestas hábiles y que no fueron objeto de subsanación. En esta alternativa se entenderá por mediana de un grupo de valores el resultado del cálculo que se obtiene mediante la aplicación del siguiente proceso:

- La Entidad ordena los valores de las propuestas hábiles de manera descendente.
- Si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central.
- Si el número de valores es par, la mediana corresponde al promedio de los dos valores centrales.

Bajo este método la Entidad asignará el puntaje así:

a) Si el número de valores de las propuestas hábiles es impar, el máximo puntaje será asignado a la propuesta que se encuentre en el valor de la mediana de SMMLV de los contratos válidos de los Proponentes habilitados y que no fueron objeto de subsanación. Para las otras propuestas, se utiliza la siguiente fórmula de asignación de puntaje:

$$Puntaje_{Asignar} = \left[\left\{1 - \left|\frac{Me - V_i}{Me}\right|\right\} * Puntaje\ máximo\right]$$

Donde:

- Me: Es la mediana calculada con los promedios de los contratos válidos y que no fueron objeto de subsanación de los Proponentes habilitados.
- Vi: Es el valor del promedio de los contratos válidos aportados en SMMLV de la propuesta "i" y que no fueron objeto de subsanación.

b) Si el número de valores de las propuestas hábiles es par, se asignará el máximo puntaje a la propuesta que se encuentre inmediatamente por debajo de la mediana. Para las otras propuestas, se aplica la siguiente fórmula:

$$Puntaje_{Asignar} = \left[\left\{1 - \left|\frac{V_{Me} - V_i}{V_{Me}}\right|\right\} * Puntaje\ máximo\right]$$

Donde:

- VME: Es el valor promedio de los SMMLV válidos y que no fueron objeto de subsanación de la propuesta válida inmediatamente por debajo de la mediana.
- Vi: Es el valor del promedio de los contratos válidos aportados en SMMLV y que no fueron objeto de subsanación de la propuesta "i".

Nota: Cuando el resultado de la fórmula anterior sea un número negativo, se asignará 0,0 puntos.

II. Media Geométrica

Para calcular la Media Geométrica se tomará el valor promedio de los SMMLV de los contratos válidos aportados de las propuestas hábiles y que no fueron objeto de subsanación para el factor de ponderación para la asignación del puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

$$\mathrm{MG} = \sqrt[\mathrm{n}]{\mathrm{V}_1 * \mathrm{V}_2 * \mathrm{V}_3 * \ldots * \mathrm{V}_\mathrm{n}}$$

Donde:

- MG: Es la media geométrica del promedio de los SMMLV de los contratos válidos y que no fueron objeto de subsanación de las propuestas hábiles.
- V1: Es el valor promedio de los SMMLV válidos de una propuesta habilitada y que no fueron objeto de subsanación.
- Vn: Es el valor promedio de los SMMLV válidos de la propuesta "n" habilitada y que no fueron objeto de subsanación.
- n: La cantidad total de propuestas habilitadas.

Para efectos de la asignación de puntaje de experencia ponderable se tendrá en cuenta lo siguiente: se asignará el máximo puntaje al promedio de los SMMLV válidos y que no fueron objeto de subsanación de la propuesta que se encuentre más cerca (por exceso o por defecto) al valor de la media geométrica calculada para el factor correspondiente.

Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$Puntaje_{Asignar} = \left(1 - \left(\frac{|MG - V_i|}{MG}\right)\right) * Puntaje\ máximo$$

Donde:

MG: Es la media geométrica de todas las ofertas habilitadas.
V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

Nota: Cuando el resultado de la fórmula anterior sea un número negativo, se asignará 0,0 puntos.

Se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica y el valor total corregido de cada una de las propuestas.

III. Media Aritmética Alta

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor de los promedios de los contratos válidos aportados y que no fueron objeto de subsanación expresado en SMMLV de la propuesta válida más alta y el promedio aritmético de los contratos válidos que no fueron objeto de subsanación de las otras propuestas hábiles excluyendo el promedio de la propuesta más alta, para esto se aplicará la siguiente fórmula:

$$\overline{X_A} = \frac{(V_{max} + \overline{X})}{2}$$

Donde:

- V_{max}: Es el valor total corregido del promedio aritmético de los SMMLV de los contratos válidos de la propuesta más alta y que no fueron objeto de subsanación.
- $\overline{X}$: Es el promedio aritmético de los promedios de los SMMLV de los contratos válidos de las otras propuestas habilitadas y que no fueron objeto de subsanación, excluyendo de este promedio el Vmax.
- $\overline{X_A}$: Es la media aritmética alta.

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las propuestas habilitadas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Puntaje_{Asignar} = \begin{cases} Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{\overline{X_A} - V_i}{\overline{X_A}}\right)\right)\ Para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ \overline{X_A} \\ \\ Puntaje\ máximo * \left(1 - 2 * \left(\frac{|\ \overline{X_A} - V_i\ |}{\overline{X_A}}\right)\right)\ Para\ valores\ mayores\ a\ \overline{X_A} \end{cases}$$

Donde:

- $\overline{X_A}$: Es la media aritmética alta.
- V_i: Es el valor promedio de los SMMLV válidos y que no fueron objeto de subsanación de cada una de las propuestas "i".

Nota: Cuando el resultado de la fórmula anterior sea un número negativo, se asignará 0,0 puntos. Para efectos de ponderar propuestas cuyo valor sea mayor a $\overline{X_A}$, se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética baja y el valor total corregido de cada una de las propuestas.

IV. Media Aritmética Baja

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor de los promedios de los contratos válidos aportados y que no fueron objeto de subsanación expresados en SMMLV de la propuesta válida más baja, y el promedio aritmético de los contratos válidos que no fueron objeto de subsanación de las otras propuestas hábiles excluyendo el promedio de la propuesta más baja, para esto se aplicará la siguiente fórmula:

$$\overline{X_B} = \frac{(V_{min} + \bar{X})}{2}$$

Donde:

- V_{min}: Es el valor total corregido del promedio aritmético de los SMMLV de los contratos válidos de la propuesta más baja y que no fueron objeto de subsanación.
- $\bar{X}$: Es el promedio aritmético de los promedios de los SMMLV de los contratos válidos de las otras propuestas habilitadas y que no fueron objeto de subsanación, excluyendo de este promedio el Vmin.
- $\overline{X_B}$: Es la media aritmética baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula:

$$Puntaje = \begin{cases} Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{\overline{X_B} - V_i}{\overline{X_B}}\right)\right)\ Para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ \overline{X_B} \\ \\ Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{|\ \overline{X_B} - V_i\ |}{\overline{X_B}}\right)\right)\ Para\ valores\ mayores\ a\ \overline{X_B} \end{cases}$$

Donde:

- $\overline{X_B}$: Es la media aritmética baja.
- V_i: Es el valor promedio de los SMMLV de los contratos válidos y que no fueron objeto de subsanación de cada una de las propuestas "i".

Nota: Cuando el resultado de la fórmula anterior sea un número negativo, se asignará 0,0 puntos. Para efectos de ponderar propuestas cuyo valor sea mayor a $\overline{X_B}$, se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética baja y el valor total corregido de cada una de las propuestas.

NOTA 1: A esta evaluación se le asigna un máximo de 54,50 puntos. El proponente que no presente los documentos requeridos para acreditar la experiencia específica o los presentados no cumplan las condiciones exigidas serán evaluados con cero (0) puntos.
NOTA 2: Si el proponente pretende hacer valer la actividad ejecutada, solo se tendrá en cuenta el valor en SMMLV de dicha actividad.
NOTA 3: La Entidad no aceptará la presentación de propuestas Parciales**.**
NOTA 4: De conformidad con el numeral 2.5 del artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015: "Si la constitución del interesado es menor a tres (3) años, "puede acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes" ; por lo anterior la entidad tendrá en cuenta solo la experiencia de los accionistas, socios o constituyentes de la sociedad siempre y cuando el RUP no pierda su vigencia.

9.9.2. Factor técnico de calidad (34,5 Puntos)

Para la asignación del puntaje correspondiente a este factor, el proponente deberá anexar junto con la propuesta, una Carta de Compromiso suscrita por parte del representante legal, en el cual se comprometa, bajo gravedad de juramento, a disponer de las condiciones técnicas y de la mano de obra necesarias, sin que ello implique costos adicionales y dentro del plazo establecido para los entregables señalados en el *Formato 8 – Especificaciones Técnicas*. El oferente podrá postular únicamente una de las siguientes condiciones como factor técnico de calidad, teniendo en cuenta el puntaje asignado para cada una de ellas:

Consideración	Puntaje considerado.
El contratista deberá desarrollar los estudios y la renderización correspondiente, incluyendo videos multimedia en alta resolución (mínimo Full HD 1080p), así como campañas publicitarias asociadas, para cada uno de los escenarios evaluados en la Fase I (Prefactibilidad) y de la Fase II (Factibilidad) de manera independiente. Estos productos audiovisuales deberán ilustrar de manera clara y detallada la infraestructura proyectada, integrando visualmente el entorno territorial, incluyendo la malla vial, zonas de influencia y elementos representativos del Aeropuerto Internacional Rafael Núñez. La finalidad de estos materiales es facilitar su utilización en procesos de socialización con las comunidades, autoridades locales y otras partes	34,5 Puntos

interesadas, así como en presentaciones institucionales ante entidades del orden nacional. Todos los productos deberán estar adaptados para difusión en medios digitales, redes sociales y presentaciones presenciales, garantizando un lenguaje visual comprensible, accesible y con alto impacto comunicativo.	
El contratista deberá desarrollar los estudios y la renderización correspondiente, incluyendo videos multimedia en alta resolución (mínimo Full HD 1080p), así como campañas publicitarias asociadas, para el escenario escogido en la Fase II (Factibilidad). Estos productos audiovisuales deberán ilustrar de manera clara y detallada la infraestructura proyectada, integrando visualmente el entorno territorial, incluyendo la malla vial, zonas de influencia y elementos representativos del Aeropuerto Internacional Rafael Núñez. La finalidad de estos materiales es facilitar su utilización en procesos de socialización con las comunidades, autoridades locales y otras partes interesadas, así como en presentaciones institucionales ante entidades del orden nacional. Todos los productos deberán estar adaptados para difusión en medios digitales, redes sociales y presentaciones presenciales, garantizando un lenguaje visual comprensible, accesible y con alto impacto comunicativo.	17 Puntos

Nota: Los bienes y servicios ofrecidos en el presente factor serán a costa del futuro contratista y, por lo tanto, en ningún caso, se generan cobros a la Entidad contratante por estos conceptos.

Al proponente que no realice ofrecimiento de lo aquí definido o que realice el ofrecimiento de manera parcial no se le asignará puntaje.

9.9.3. Apoyo a la Industria Nacional (10 Puntos)

Los Proponentes pueden obtener puntaje de apoyo a la industria nacional por: i) Servicios Nacionales o con Trato Nacional o por ii) la incorporación de componente nacional en servicios extranjeros. La Entidad en ningún caso otorgará simultáneamente el puntaje por ambos aspectos.

Los puntajes para estimular a la industria nacional se relacionan en la siguiente tabla

Concepto	Puntaje
Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional	10
Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros	5

PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

En los contratos que deban cumplirse en Colombia, el servicio es nacional cuando además de ofertarse por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos o por estos y un extranjero con Trato Nacional, (i) usa el o los

bienes nacionales relevantes definidos por La AEROCIVIL para el desarrollo del contrato o (ii) vincula el porcentaje mínimo de personal colombiano, según corresponda.

En el caso de los Proponentes extranjeros con trato nacional que participen en el Proceso de Contratación de manera singular o mediante la conformación de un Proponente Plural podrán definir si aplican las reglas previstas en este numeral o, si por el contrario, deciden acogerse a la regla de origen de su país. Para definir la regla aplicable al proceso, el Proponente extranjero con trato nacional podrá diligenciar el formato propuesto por la entidad Formato 18A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional o acreditar este requisito mediante una manifestación bajo la gravedad de juramento suscrita por el Representante Legal, siempre que contenga la información mínima exigida en el formato 18A. En el caso que no se diligencie el Formato 18B – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, La AEROCIVIL evaluará la oferta de acuerdo con las reglas previstas en este numeral.

Debido a la especialidad del contrato, en este Proceso de Contratación para el otorgamiento de puntaje no habrá bienes nacionales relevantes y, por tanto, en todos los casos se otorgará el puntaje de apoyo a la industria nacional a los Proponentes que se comprometan a vincular durante el desarrollo del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el 80% del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

En el caso de Proponentes Plurales todos o varios o cualquiera de sus integrantes podrá vincular un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, el 80% del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

Además de la incorporación de personal colombiano, tratándose de Proponentes Plurales, su composición deberá estar acorde con lo exigido por la noción de Servicios Nacionales prevista en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, de lo que dependerá la franja del puntaje aplicable en lo referente al apoyo de la industria nacional.

A tales efectos en la siguiente tabla se indican las posibles composiciones de Proponentes Plurales, la regla de origen que les aplica en virtud de dicha conformación, así como la franja de puntaje correspondiente:

No.	COMPOSICIÓN DEL PROPONENTE PLURAL	REGLA DE ORIGEN APLICABLE	PUNTAJE APLICABLE
1.	Únicamente integrantes colombianos	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional
2.	Colombianos en asocio con extranjeros con trato nacional	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional
3.	Únicamente integrado por extranjeros con trato nacional	La regla de origen del país con el que se tenga acuerdo comercial o la del Decreto 1082 de 2015. Si el Proponente Plural no especifica a cuál regla se acoge, se aplicará la del Decreto 1082 de 2015.	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional
4.	Proponente plural en el que al menos uno de los integrantes es extranjero sin trato nacional.	No aplica la regla de origen del Decreto 1082 de 2015, ni la de los países de origen.	Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros

ACREDITACIÓN DEL PUNTAJE POR SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

La Entidad asignará hasta diez (10) puntos a la oferta de: i) Servicios Nacionales o ii) con Trato Nacional.

Para que el Proponente nacional obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar, además del Formato 18A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, alguno de los siguientes documentos, según corresponda:

a) Persona natural colombiana: La cédula de ciudadanía del Proponente.
b) Persona natural extranjera residente en Colombia: La visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.
c) Persona jurídica constituida en Colombia: El certificado de existencia y representación legal emitido por alguna de las cámaras de comercio del país.

Para que el Proponente extranjero con trato nacional obtenga el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional solo deberá presentar el Formato 18A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

Para el Proponente extranjero con trato nacional que diligencie el Formato 18A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional obtenga el puntaje por Trato Nacional, deberá acreditar que los servicios son originarios de: a) los Estados mencionados en la sección de acuerdos comerciales aplicables al presente Proceso de Contratación; b) los Estados en los cuales si bien no existe Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado que los oferentes extranjeros gozan de Trato Nacional, en los términos del artículo 2.2.1.2.4.1.3. del Decreto 1082 de 2015; o c) los Estados miembros de la Comunidad Andina de Naciones. Para esto, deberá demostrar que cumple con la regla de origen contemplada para los Servicios Nacionales del respectivo país, allegando la información y/o documentación que sea requerida.

El Proponente nacional podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía o del certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica. No obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La AEROCIVIL asignará el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional al Proponente Plural conformado por nacionales cuando cada uno de sus integrantes presente alguno de los documentos indicados en este numeral, según corresponda. A su vez, el representante del Proponente Plural podrá diligenciar el formato propuesto por la entidad Formato 18A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional o acreditar este requisito mediante una manifestación bajo la gravedad de juramento suscrita por el Representante Legal, siempre que contenga la información mínima exigida en el formato 18A. Cuando uno o varios de sus integrantes no cumplan con las condiciones descritas, el Proponente Plural no obtendrá puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o Trato Nacional.

INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS

La Entidad Estatal asignará cinco (5) puntos a los Proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional o a Proponentes Plurales en los que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin derecho a Trato Nacional, que incorporen a la ejecución del contrato más del ochenta por ciento (80%) del personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano.

Por otro lado, el Proponente que ofrezca personal colombiano con títulos académicos otorgados en el exterior deberá acreditar la convalidación de estos títulos en Colombia ante el Ministerio de Educación Nacional. En este sentido, para acreditar los

títulos académicos otorgados en el exterior se requiere presentar la Resolución expedida por el Ministerio de Educación Nacional que convalida el título obtenido en el exterior.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o el apoderado del Proponente podrá diligenciar el formato propuesto por la entidad Formato 18B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros o acreditar este requisito mediante una manifestación bajo la gravedad de juramento suscrita por el Representante Legal, siempre que contenga la información mínima exigida en el Formato 18B, en el cual manifieste bajo la gravedad de juramento que incorporará en la ejecución del contrato más del ochenta por ciento (80%) de personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano, en caso de resultar adjudicatario del Proceso de Contratación.

La Entidad Estatal únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el Proponente que presente el Formato 18B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

El Formato 18B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros o manifestación suscrita solo debe ser aportado por los Proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por incorporar personal colombiano. En el evento que un Proponente extranjero sin derecho a Trato a Nacional o un Proponente Plural en el que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin Trato Nacional, en lugar del Formato 18B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros, presente el Formato 18B – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, no habrá lugar a otorgar puntaje por el factor del literal (i) del presente documento ni por el regulado en este literal. En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0).

NOTA: A las sucursales colombianas se les aplicará el mismo tratamiento que a las empresas extranjeras (Ver concepto C-571 de 2022 Colombia Compra Eficiente)

9.9.4. Proponente con Personal con Discapacidad (1,00 Puntos)

Conforme a lo dispuesto en el Decreto 392 de 2018, se otorgará un punto a los proponentes que acrediten la vinculación de trabajadores con discapacidad en su planta de personal, de acuerdo con los siguientes requisitos:

1. La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda. certificará el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección.
2. Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Verificados los anteriores requisitos, se asignará un punto a quienes acrediten el número mínimo de trabajadores con discapacidad, señalados a continuación:

Número total de trabajadores de la planta de personal del proponente	Número mínimo de trabajadores con discapacidad exigido
Entre 1 y 30	1
Entre 31 y 100	2

Entre 101 y 150	3
Entre 151 y 200	4
Más de 200	5

Nota 1. Si la oferta es presentada por un consorcio o unión temporal, se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia general y/o ponderable requerida para la respectiva contratación.

Nota 2. El proponente podrá allegar la certificación relacionada en el numeral 1 en el "Formato 22 Vinculación de Personas en Condición de Discapacidad" dispuesto por la entidad o en un formato diferente, no obstante, deberá contener la información mínima exigida por el Decreto 392 de 2018.

9.9.5. Emprendimiento o Empresas de Mujeres (0,25 Puntos)

La Entidad asignará un puntaje de cero puntos veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Para que el Proponente obtenga este puntaje podrá presentar el "Formato 24 – Acreditación de emprendimiento y empresa de mujeres" o certificación con la información y documentación requeridas en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya. Si el Proponente debió subsanar dicho formato y/o los documentos requeridos para acreditar esta condición será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para acreditar la experiencia solicitada, pero no se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este criterio de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje solo se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

La asignación de este puntaje no excluye la aplicación del puntaje para MiPymes.

9.9.6. MiPymes Domiciliada en Colombia (0,25 Puntos)

La Entidad otorgará un puntaje de cero puntos veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

Para que el Proponente obtenga este puntaje podrá presentar el "Formato 23 - Acreditación de MiPymes" o certificación con la información y documentación requeridas en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya. Si el Proponente debió subsanar dicho formato y/o los documentos requeridos para acreditar esta condición será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para acreditar la experiencia solicitada, pero no se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este criterio de evaluación.

En todo caso, las MiPymes también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. Si el Proponente debió subsanar la entrega del RUP, éste será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada y los índices de la Capacidad Financiera y Organizacional. Sin embargo, el certificado no se tendrá en cuenta para la asignación del puntaje adicional, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de MiPymes y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

10. ACUERDOS COMERCIALES

La Aeronáutica tiene notas distintas en los Acuerdos Comerciales, las cuales se enumeran a continuación de mayor a menor grado de exclusión:

i. Estados AELC, Canadá, Chile, Estados Unidos, Corea
   - Excluye toda la contratación

ii. Unión Europea, Israel.
   - Aplica únicamente trato nacional y no discriminación a todos sus Procesos de Contratación; excepto los Procesos de Contratación relacionados con la infraestructura para el sistema aeroportuario o para el sistema nacional del espacio aéreo a los cuales no les aplica ninguna disciplina del Acuerdo.

iii. Alianza Pacífico
   - Excluye únicamente los Procesos de Contratación relacionados con la infraestructura para el sistema aeroportuario o para el sistema nacional del espacio aéreo.

De conformidad con el Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en procesos de contratación publicado por Colombia Compra Eficiente, se realizó la siguiente verificación para establecer si la presente contratación se encuentra cobijada por los mismos, a fin de asignar el puntaje establecido para estimular la industria nacional.

Acuerdo Comercial		**Entidad Estatal incluida**	**Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial**	**Excepción aplicable al Proceso de Contratación**	**No. Excepción**	**Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial**
		[Si/no]	**[Si/No]**	**[Si/No] ***		**[Si/No]**
Alianza Pacífico	Chile	SI	SI	NO		SI
	Perú	SI	SI	NO		SI
	México	SI	SI	NO		SI
Costa Rica		SI	SI	NO		SI
Canadá		SI	SI	SI	45	NO
Chile		SI	SI	SI	45	NO
Estados Unidos		SI	NO	SI	45	NO
Estados Unidos Mexicanos		SI	SI	NO	-	SI

Triángulo Norte	Guatemala	SI	SI	NO	-	SI
	Salvador	SI	SI	NO	-	SI
	Honduras	SI	SI	NO	-	SI
Estados AELC	Islandia, Liechtenstein	SI	SI	SI	45	NO
	Noruega, Suiza	SI	SI	SI	45	NO
Unión Europea	Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca	SI	SI	NO		SI
	Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría	SI	SI	NO		SI
	Irlanda, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania, Suecia	SI	SI	NO		SI
Comunidad Andina de Naciones	Bolivia, Ecuador, Perú,	SI	SI	NO	-	SI
Corea		SI	SI	SI	45	NO
Israel	**Bienes**	SI	SI	SI	45	NO
	Servicios	SI	SI	SI	45	NO
Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	SI	NO		SI

Excepción:

45. Las contrataciones de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil –AEROCIVIL–.

*** Actualización**: En el aviso de convocatoria del proceso de selección, la AEROCIVIL actualizará la tabla anterior con base en la TRM y la DEG que rija en el día de su publicación.

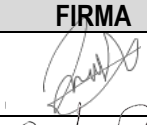
De acuerdo con el MANUAL PARA EL MANEJO DE LOS ACUERDOS COMERCIALES EN PROCESOS DE CONTRATACIÓN CCE-EICP-MA-03 V1. 24/11/2021, la entidad dará cumplimiento a los plazos indicados en el mencionado documento, específicamente a los previstos para la adquisición de Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes.

11. INSTANCIA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO

De acuerdo con la complejidad, cuantía y alcance técnico del contrato, se deberá precisar:

INSTANCIA DE SEGUIMIENTO	APLICA (Marcar	CONDICIONES DE IDONEIDAD	NOMBRE Y CARGO

	con una X)		
Supervisor	X	Profesional o Especialista Aeronáutico	
Apoyo a la supervisión	X	Ingeniero de sonido o acústico	

	NOMBRE Y CARGO	**ÁREA EJECUTORA**	**FIRMA**
ESTRUCTURADOR DEL PROYECTO (1)	Jhoan Melchisedec Núñez Silva, Contratista GGACF	Grupo de Gestión Ambiental y Control Fauna	
JEFE O DIRECTOR DEPENDENCIA SOLICITANTE	Ángela Inés Páez Piñeros, Directora Aeronáutica de Aérea.	Dirección de Operaciones Aeroportuarias	