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.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La Unidad Administrativa Especial – Aeronáutica Civil como responsable de la prestación del servicio a los usuarios y del cumplimiento de los estándares de seguridad operacional aeroportuaria, identifica la necesidad de contratar una persona natural o jurídica mediante proceso licitatorio, al alcance de la disponibilidad presupuestal para el mantenimiento de la infraestructura a cargo de la Aerocivil del aeropuerto Rafael Núñez de la ciudad de Cartagena, actividades que brindarán condiciones de seguridad, operatividad, eficiencia, funcionalidad y servicio, bajo la normatividad y los lineamientos establecidos por la Entidad. lo anterior conforme a lo establecido en el artículo 2° de La Ley 336 de 1996 *"La seguridad, especialmente la relacionada con la protección de los usuarios, constituye prioridad esencial en la actividad del Sector y del Sistema de Transporte."* y en su Artículo 3º*:"Para los efectos pertinentes, en la regulación del transporte público las autoridades competentes exigirán y verificarán las condiciones de seguridad, comodidad y accesibilidad requeridas para garantizarle a los habitantes la eficiente prestación del servicio básico y de los demás niveles que se establezcan al interior de cada Modo, dándole prioridad a la utilización de medios de transporte masivo. (…)".*

El proyecto de mantenimiento se encuentra alineado con las políticas del Plan de Acción de la Entidad específicamente al objetivo de lograr que la infraestructura, los servicios aeroportuarios, de navegación aérea y la intermodal, cuenten con capacidad y eficiencia para atender el crecimiento de la demanda del sector en un contexto ambientalmente sostenible.

Los mantenimientos son necesarios para garantizar el servicio y la operatividad del servicio aéreo y de pasajeros, requiere servicios de mantenimiento programado y de emergencia de la infraestructura a cargo de la Aerocivil en el aeropuerto objeto del proyecto, por lo anterior es necesario contar con un contratista que se atienda las necesidades permanentes, lo anterior se puede observan en el siguiente diagnóstico.

La descripción detallada del estado actual de la infraestructura, necesidades de mantenimiento y la alternativa de solución, se presentan en el **Anexo 1 Anexo Técnico del Proyecto**. A continuación, se presenta el diagnostico general en el aeropuerto:

- **Diagnóstico general del Aeropuerto Rafael Núñez de la ciudad de Cartagena y Casas Técnicas**

Se tienen las siguientes actividades principales de mantenimiento.

Casas técnicas:

- Mantenimiento a muros internos, externos y estructuras metálicas.
- Aplicación de pintura en muros en casas estación
- Mantenimiento y cambio de puertas.
- Mantenimiento de cielo raso.
- Mantenimiento de iluminación.
- Actividades de adecuación de andenes escaleras y pisos en zonas comunes de difícil mantenimiento.
- Mantenimiento de andenes.
- Limpieza profunda.

Aeropuerto Rafael Nuñez de Cartagena

- Rocería cabecera 19.

<u>Nota:</u> Durante la ejecución del contrato se debe tener precaución de no intervenir obras o áreas que se encuentren dentro del alcance de los contratos en ejecución, o contratos terminados y aún en garantía sin la autorización de la AEROCIVIL. En la actualidad se encuentran en ejecución y/o garantía los siguientes contratos:

2. OBJETO PARA CONTRATAR Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

RNCC1062 REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA A CARGO DE LA AEROCIVIL, EN EL AEROPUERTO RAFAEL NUÑEZ DE CARTAGENA Y CASAS TECNICAS.

2.1 Especificaciones Técnicas:

REMITIRSE AL DOCUMENTO FORMATO No. 8A – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO POR PARTE DEL CONTRATISTA.

2.2 Garantía Legal: (Artículos 932 y 933 del Código de Comercio, Ley 1480 de 2011 y Decreto 735 de 2013.

2.3 Obligaciones específicas del contratista:

EL CONTRATISTA se compromete para con la AEROCIVIL a:

- Iniciar la ejecución de las actividades derivadas del contrato, una vez sea expedida por parte del Director de Infraestructura Aeroportuaria la orden de inicio.
- Atender todas las recomendaciones que se consideren pertinentes para lograr una adecuada ejecución del contrato.
- Realizar el diagnóstico del estado actual e inventario de la Infraestructura a cargo de la Aerocivil del Aeropuerto.
- Elaborar el Plan de Mantenimiento, Programa detallado de trabajo, Programa de Gerencia de Proyectos y los demás que considere pertinentes sin generar erogación adicional al contrato adjudicado.
- El contrato de mantenimiento se enmarca en actividades de limpieza, reparación y/o remplazo de elementos deteriorados o dañados en lado Aire y Casa técnicas, priorizando aquellas obras civiles que garantizan la seguridad operacional aeroportuaria. Todas las actividades deben ser programadas garantizando austeridad ejecutando aquellas que estrictamente sean necesarias.
- Responder, ejecutar y terminar las actividades requeridas para atender de forma inmediata durante las 24 horas de todos los días por las obras de mantenimiento correctivo o de emergencia que se requieran durante el plazo de ejecución del contrato.
- Las actividades de mantenimiento deberán ser programadas dentro de las vigencias del contrato y debidamente aprobadas por la Interventoría.
- Reparar a su costa todos los daños causados a las obras o infraestructura adyacente que le sean imputables.
- El contratista está obligado asumir los gastos que corresponda a equipos, insumos, transporte del personal, alojamiento, alimentación, pruebas de COVID 19, sin limitarse a ello; y el cumplimiento de estos para el manejo sanitario de conformidad con las estipulaciones gubernamentales vigentes, en materia de salud y seguridad industrial adoptadas para el COVID

19. Por lo tanto, en el cálculo de la administración se debe contemplar el cumplimiento de estas disposiciones.

- El contratista está obligado asumir los gastos del transporte y trasiego de materiales, sin limitarse a ello; para el desarrollo de las actividades objeto del contrato.

- Una vez perfeccionado el contrato, el Director de Infraestructura Aeroportuaria emitirá la orden de inicio del contrato fecha en la que se iniciará el tiempo de desarrollo del mismo y según lo establecido en los pliegos de condiciones, el Contratista de obra tendrá que presentar el ajuste y/o complementación y/o elaboración del **Plan de Mantenimiento,** en los términos establecidos en los anexos técnicos.

- Si se tienen áreas concesionadas, no se deben realizar actividades dentro de las mismas.

- El CONTRATISTA, de acuerdo con el manual de contratación vigente debe presentar al INTERVENTOR para su revisión y aprobación, hojas de vida del personal, relación de equipo ofrecido, (APU), programa de obra, (medio físico y magnético), programa de inversiones (medio físico y magnético), flujo de caja y programa de generación de empleo.

- Realizar semanalmente comités técnicos e informativos con la administración del aeropuerto y demás personal de seguridad aeroportuaria, entre otros, con el ánimo de socializar las actividades, respectivas programaciones y/o necesidades, elaborando las respectivas actas que se deriven de los comités y/o de las reuniones para dar cumplimiento a los compromisos pactados en estos documentos para el correcto desarrollo del contrato. Las copias de las actas deberán ser remitidas a la supervisión del contrato de interventoría.

- Participar en los comités CDM (Toma de Decisiones en Colaboración), gestiones de la publicación de NOTAM, ventanas operacionales, participación de comités técnicos, y presentar la información que requiera la AEROCIVIL.

- Es responsabilidad del Contratista conocer, tramitar y cumplir todos los requisitos documentales, capacitaciones, de permisos, cursos, pólizas, etc., necesarios para el ingreso de todo el personal (incluyendo conductores) a los respectivos aeropuertos (incluyendo los concesionados), para el ingreso a las zonas restringidas con el personal de operaciones aeroportuarias y el desarrollo de las actividades de mantenimiento, lo cual no será justificación para posible incumplimiento de sus obligaciones contractuales.

- El Contratista de Obra deberá registrar notas en bitácora, presentar, registro fotográfico del antes y el después de las intervenciones, además un video semanal de avance de obra de (5

minutos) de las actividades desarrolladas durante la semana, al interventor y al supervisor del contrato, relacionado con el desarrollo de este.

- El Contratista de mantenimiento, presentará a la Interventoría un informe semanal por medio de correo electrónico los sábados, con respecto del avance de las actividades ejecutadas

- Suscribir mensual o parcialmente el acta de mantenimiento con las cantidades realmente ejecutadas, refrendada por el Representante Legal del CONTRATISTA y del INTERVENTOR, para el pago respectivo. Acompañada del pre-acta firmada por los residentes de obra e interventoría, memoria del cálculo de las cantidades con sus respectivos soportes y del seguimiento al plan de mantenimiento. De no presentarse de forma mensual y/o parcial las actas citadas, incurrida en un incumplimiento del contrato y se dará inicio al proceso sancionatorio respectivo de manera inmediata.

- Suscribir mensual o parcialmente un acta refrendada por el Representante Legal del CONTRATISTA y del INTERVENTOR, donde conste el cumplimiento de los **INDICADORES DE MEDICIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DEL MANTENIMIENTO** e **INDICADORES DE DESEMPEÑO** requeridos, la cual deberá hacer parte de los documentos presentados con cada acta de mantenimiento, (Ver Formato No.8 - Especificaciones Técnicas).

- Disponer de un medio de comunicación permanente como celular o radioteléfono, lo anterior de acuerdo con las indicaciones del administrador y/o concesionario de conformidad con el área de operaciones.

- Afiliar a sus empleados o asociados, según el caso, al sistema de seguridad social EPS, a una ARL, a un fondo de pensiones, curso de trabajo en alturas para el personal que requiera realizar este tipo de trabajos y a constituir las garantías de seguridad de acuerdo con las normas y leyes vigentes, lo anterior deberá ser remitido a la interventoría para su seguimiento y control.

- Los empleados o asociados del CONTRATISTA que realicen actividades de fumigación deberán estar debidamente certificados por las autoridades correspondientes, para la realización de dicha actividad.

- El contratista deberá suministrar al personal los elementos de protección, uniformes carné dando alcance al manual de identidad corporativa de la Aerocivil (el cual se encuentra publicado en la página WEB de la Aerocivil), sin generar costos adicionales a la AEROCIVIL.

- Los empleados o asociados del CONTRATISTA deberán usar durante la jornada de trabajo, los overoles (uniformes) en los colores y con los logos que determine la Aerocivil, al igual que el uso permanente de los elementos de protección seguridad en el trabajo.

- El Contratista de Mantenimiento presentará a la Interventoría un Informe final de gestión, en el cual se evalúen los problemas y soluciones pendientes, con su prioridad de atención y se proponga un plan de mantenimiento anual para las siguientes vigencias.

- El Contratista de Mantenimiento deberá hacer la limpieza de las áreas de construcción y zonas aledañas de todo material de manera permanente a fin de prevenir posibles daños o incidentes o accidentes de las aeronaves que transiten por las áreas de trabajo.

- Establecer sitios de acopio de sobrantes, de tal manera que no interfieran con la actividad del aeropuerto, haciéndose la remoción periódica cuyo tiempo máximo de permanencia se establece por el operador y/o administrador del aeropuerto; con el fin de evitar acumulaciones de estos sobrantes. Al finalizar las obras deberá hacerse en cada una de ellas una limpieza general a total satisfacción de la INTERVENTORÍA. En caso de no contar con disponibilidad de área en el aeropuerto, el contratista deberá ubicar estos sitios fuera de este y a costa.

- Entregar al finalizar la obra los planos actualizados de las intervenciones realizadas en físico y medio magnético.

- El adjudicatario que haya obtenido el puntaje por Factor de Calidad para la implementación del programa de Gerencia de Proyectos deberá cumplir lo dispuesto en el Formato No. 8 - Especificaciones técnicas, para tal fin.

- Previo a ejecutar las labores de demarcación, el contratista debe presentar el plano y demás documentación requerida por la autoridad para su intervención.

2.4 Aspectos particulares para adelantar la selección abreviada por subasta interna:

No Aplica

2.5 Aspectos particulares para adelantar los concursos de méritos:

No Aplica

2.6 Aspectos particulares para contratos de compraventa o suministro:

No Aplica

2.7 Aspectos particulares para contratos de obra pública.

No Aplica – El presente contrato corresponde a labores de mantenimiento.

3 CONTRATACIÓN REGISTRADA EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES DE LA VIGENCIA

SI ___X__
NO _____

4 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

PLAZO TOTAL DE EJECUCIÓN: DOS (2) MESES SIN EXCEDER EL DIECISIETE (17) DE DICIEMBRE DE 2021.

FASE DE DIAGNOSTICO: CINCO (5) DÍAS CALENDARIO A PARTIR DE LA ORDEN DE INICIO.

FASE DE EJECUCIÓN: EL PLAZO RESTANTE DEL CONTRATO. (LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO O DE EMERGENCIA DEBEN INICIAR DESDE LA FECHA DE ORDEN DE INICIO DEL CONTRATO).

5 SITIO DE ENTREGA O EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL:

EN EL AEROPUERTO RAFAEL NUÑEZ DE CARTAGENA Y CASAS TECNICAS. (PARICUA, ESTACION ELECTRICA PARICUA Y LA CASONA)

6 VISITA:

6.1. Visita de los interesados en el correspondiente proceso de selección al lugar de ejecución del contrato.

SI _____ NO X____

Responsable de su coordinación y ejecución	Objetivo	Dinámica de la Visita
No Aplica	No Aplica	No Aplica

De conformidad con la resolución 142 del 1 septiembre de 2020 expedida por la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente, *"Por la cual se prórroga la suspensión del numeral 3.6, visita al sitio de la obra de los documentos tipo para los procedimientos de selección de licitación pública - versión 2 y selección abreviada de menor cuantía de infraestructura de transporte, adoptados mediante las Resoluciones No. 044 y 045 de 2020, en virtud de la emergencia económica, social, y ecológica causada por la pandemia del Coronavirus COVID-10"*.

6.2. En el marco de la verificación y evaluación de las ofertas, establezca si es necesario la realización de visita de la AEROCIVIL para verificación de información a las instalaciones o sedes del Proponente o cualquier otro aspecto de las ofertas.

SI _____ NO X____

Responsable de su coordinación y ejecución	Objetivo	Dinámica de la Visita
No Aplica	No Aplica	No Aplica

7 MODALIDAD DE SELECCIÓN.

MODALIDAD DE SELECCIÓN	Marcar con una X
Licitación Pública	
Licitación pública	
Presentación de oferta de manera dinámica mediante subasta inversa	
Selección Abreviada	
Subasta inversa presencial	
Subasta inversa electrónica	

De menor cuantía	**X**
Concurso de Méritos	
Concurso de méritos abierto	
Concurso de méritos con precalificación	

7.1 TIPO DE CONTRATO A SUSCRIBIR

- Prestación de servicios operativos ☐
- Consultoría
  - Interventoría ☐
  - Supervisión ☐
  - Estudios y/o diseños ☐
- Obra pública X
- Compraventa ☐
- Suministro ☐
- Seguros: ☐
- Otro: _____

8. CODIFICACIÓN DEL BIEN O SERVICIO DE ACUERDO CON EL CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS

El bien o servicio debe identificarse en el tercer nivel del Clasificador de Bienes y Servicios, como se indica a continuación:

Segmento	Familia	Clase	Producto	Clasificación UNSPSC	Descripción
72	12	11	00	72121100	Servicios de construcción de edificios comerciales y de oficina
72	12	14	00	72121400	Servicios de construcción de edificios públicos especializados
72	10	15	00	72101500	Servicios de apoyo para la construcción
72	10	29	00	72102900	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones

72	10	33	00	72103300	Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura

9. ESTUDIO DEL SECTOR

9.1. ASPECTOS GENERALES:

Como parte de la planeación del proceso de contratación y materialización del cumplimiento de los deberes de planeación, responsabilidad y transparencia consagradas en la Ley 80 de 1993 se elaboró el ESTUDIO DEL SECTOR, así:

Se realiza el Análisis del Sector de conformidad con los lineamientos de Colombia Compra Eficiente en la "Guía para la Elaboración de Estudios de Sector", publicada en el siguiente link: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/cce_guia_estudio_sector_web.pdf (o la que se encuentre vigente), en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, lo anterior como parte de la planeación del proceso de contratación y materialización del cumplimiento de los deberes de planeación, responsabilidad y transparencia consagrados en la Ley 80 de 1.993:

9.2. OBJETO DEL ESTUDIO

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.

9.3.-OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

RNCC1062 REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA A CARGO DE LA AEROCIVIL, EN EL AEROPUERTO RAFAEL NUÑEZ DE CARTAGENA Y CASAS TECNICAS

Mejorar a corto plazo la prestación del servicio a los usuarios y garantizar el cumplimiento de los estándares de seguridad operacional del orden Nacional e Internacional, mediante la ejecución de actividades de mantenimiento aplicados a la Infraestructura a cargo de la Aerocivil del aeropuerto relacionado en el objeto de la presente contratación.

9.3.1 Objetivos Específicos

- Implementar las acciones rutinarias y de emergencia necesarias a nivel de actividades de mantenimiento para atender el mantenimiento de cabeceras, y cerramiento del aeropuerto con

el fin de brindar condiciones seguras y eficientes para la prestación de los servicios Aeroportuarios, acorde con lo establecido en el RAC 14.

- Incrementar y/o mantener la vida útil de la infraestructura mediante la ejecución de actividades de mantenimiento y mejorar la prestación de servicio.
- Realizar el mantenimiento de la infraestructura a cargo de la Aerocivil, y demás instalaciones, que permitan funcionalidad del sistema y el normal desarrollo de las operaciones aéreas.
- Contar con un Manual de Mantenimiento estructurado, que sea aplicable durante las vigencias siguientes.

9.4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES DEL PROYECTO

Mejorar a corto plazo, para el aeropuerto a cargo de la Aeronáutica Civil relacionados en el objeto, la prestación del servicio a los usuarios y garantizar el cumplimiento de los estándares de seguridad operacional del orden Nacional e Internacional, mediante la ejecución de actividades de mantenimiento aplicados a la Infraestructura a cargo de la aeronáutica civil en la ciudad de Cartagena.

9.4.1. PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL

Dentro la planificación del proceso se tuvo en cuenta los ejes temáticos del Plan Estratégico de la AEROCIVIL visión 2030, y los siguientes objetivos estratégicos:

Institucionalidad: Consolidar los roles de autoridad, de prestación del servicio y de investigación de accidentes para dinamizar el crecimiento del transporte aéreo, contribuyendo así a la aviación civil colombiana.

Conectividad: Desarrollar políticas públicas y estrategias que fortalezcan el factor de productividad del transporte aéreo y estimulen los servicios para el crecimiento de la aviación civil en Colombia.

Infraestructura y sostenibilidad ambiental: Lograr que la infraestructura, los servicios aeroportuarios, de navegación aérea y la intermodalidad, cuenten con capacidad y eficiencia para atender el crecimiento de la demanda del sector en un contexto ambientalmente sostenible.

Seguridad Operacional y de la Aviación civil: Posicionar a Colombia como el país con el mayor nivel de implementación efectiva de estándares y mejores prácticas en seguridad operacional (safety), seguridad de la aviación civil (security) y facilitación, en un entorno de confianza y de cultura justa en compañía del sector.

Para el logro de los objetivos propuestos la AEROCIVIL emprendió desde el inicio de la vigencia 2018 la reformulación de los proyectos de inversión mediante mantenimientos rutinarios, pensados para cumplir la visión 2030: Movilizar 100 millones de pasajeros y duplicar el transporte de carga en un

entorno institucional claro, competitivo, conectado, seguro y sostenible, soportado en una infraestructura renovada, una industria robustecida y un talento humano de excelencia.

Se da cumplimiento al Plan de Navegación Aérea para Colombia, el cual indica que en la primera fase de desarrollo se incluyen los servicios aeroportuarios en aeródromos internacionales (SKBO, SKRG, SKCL, SKCG, SKBG, SKSP, SKPE, SKBQ, SKSM, SKCC, SKAR, SKLT) y los servicios a la navegación aérea en nivel en ruta, aproximación y aeródromos internacionales.

Este proyecto se encuentra en el PNA de Colombia ,en los aeropuertos internacionales y con esta obra se da cumplimiento al Plan de Navegación Aérea para Colombia, el cual indica que en la primera fase de desarrollo se incluyen los servicios aeroportuarios en aeródromos internacionales (SKBO, SKRG, SKCL, SKCG, SKBG, SKSP, SKPE, SKBQ, SKSM, SKCC, SKAR, SKLT) y los servicios a la navegación aérea en nivel en ruta, aproximación y aeródromos internacionales.

9.5. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

9.5.1 ASPECTOS GENERALES

Económico.

Productos del sector de la construcción:
En Colombia según estudio realizado por **CAMACOL** el PIB de la construcción, está compuesto por dos grandes ramas de la actividad económica: **La primera** está relacionada con los trabajos de construcción de edificaciones, que agrupa el valor agregado de la construcción de edificaciones residenciales -tanto a nivel urbano como rural-, edificios no residenciales, reparación de edificios y mantenimientos, y alquiler de equipos de construcción. **La segunda** rama se compone de los trabajos asociados con la ingeniería civil, que abarca la construcción de carreteras, vías férreas, puertos, ***Aeropuertos*** y tuberías (*negritas fuera de texto*).

Agentes o participantes del sector:

En este sector se incluyen las empresas y organizaciones relacionadas con la construcción, al igual que los arquitectos e ingenieros, las empresas productoras de materiales para la construcción, entre otras; de las cuales se destacan:

Ministerio de transporte.

Instituto Nacional de Vías- INVIAS

Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil – AEROCIVIL

Agencia Nacional de Infraestructura – ANI

Instituto de Desarrollo Urbano – IDU.

Entidades públicas departamentales y municipales (Gobernaciones, Alcaldías)

Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC

Departamento Nacional De Planeación – DNP

Agencia Nacional de Licencias ambientales – ANLA.

Fondo Nacional de Vivienda – FONVIVIENDA.

Secretarias de Planeación

Curadurías Urbanas

Cámara Colombiana de la Construcción – CAMACOL.

Cámara Colombiana de Infraestructura

Asociación De Productores De Concreto – ASOCRETO

Asociación Colombiana de Ingeniería Estructural – ACIES.

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería-COPNIA

Sociedad Colombiana de Arquitectos

Sociedad Colombiana de Ingenieros

Asociación Colombiana de Constructores

Variaciones Producto Interno Bruto PIB por agregados económicos.

Durante el primer semestre de 2021, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 8,8%, respecto al mismo periodo del año anterior. Esta variación se explica principalmente por:

•Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 15,7% (contribuye 2,8 puntos porcentuales a la variación anual).

• Industrias manufactureras crece 18,2% (contribuye 2,1 puntos porcentuales a la variación anual).

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 6,4% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la variación anual).

En el segundo trimestre de 2021, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 17,6% respecto al mismo periodo de 2020. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

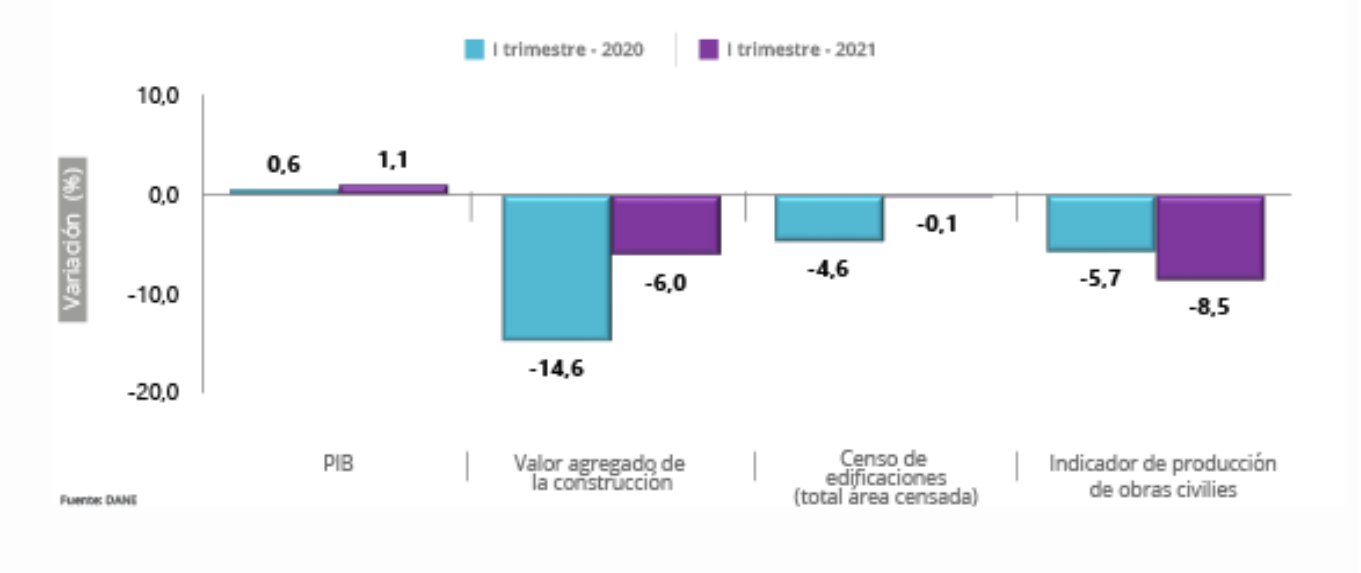
• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 40,3% (contribuye 6,1 puntos porcentuales a la variación anual).

• Industrias manufactureras crece 32,5% (contribuye 3,5 puntos porcentuales a la variación anual).

• Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 83,8% (contribuye 1,9 puntos porcentuales a la variación anual).

Si comparamos la variación del PIB Año corrido; el PIB creció un 8,8%; siendo la Construcción la que más aporta para la contracción del PIB y las Actividades de *Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca* la que más aporta para su crecimiento, (Ver grafica N° 1).

Tasa de crecimiento Anual del PIB – 2021 Preliminar

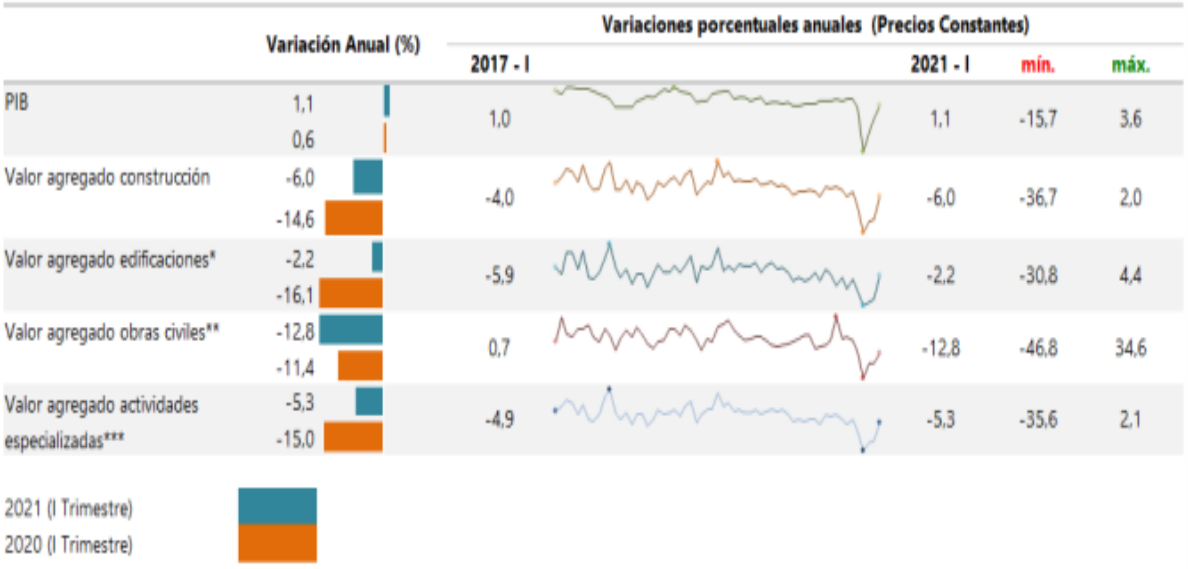


Grafica No. 1. Tasa de crecimiento Anual del PIB 2021 preliminar
Fuente: DANE, Dirección de síntesis y cuentas nacionales

Algunas Cifras del sector:

En el primer trimestre de 2021 (enero – marzo), el PIB a precios constantes aumentó 1,1% con relación

al mismo trimestre de 2020. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un decrecimiento de -6,0% del valor agregado del sector construcción. Este resultado se explica principalmente por la variación anual negativa presentada en el valor agregado de las edificaciones (-2,2%), el valor agregado de las actividades especializadas (-5,3%) y el valor agregado de las obras civiles (-12,8%)



Grafica No. 2. Variación del PIB de la Construcción (2017.202primer trimestre)
Fuente: DANE, Dirección de síntesis y cuentas nacionales

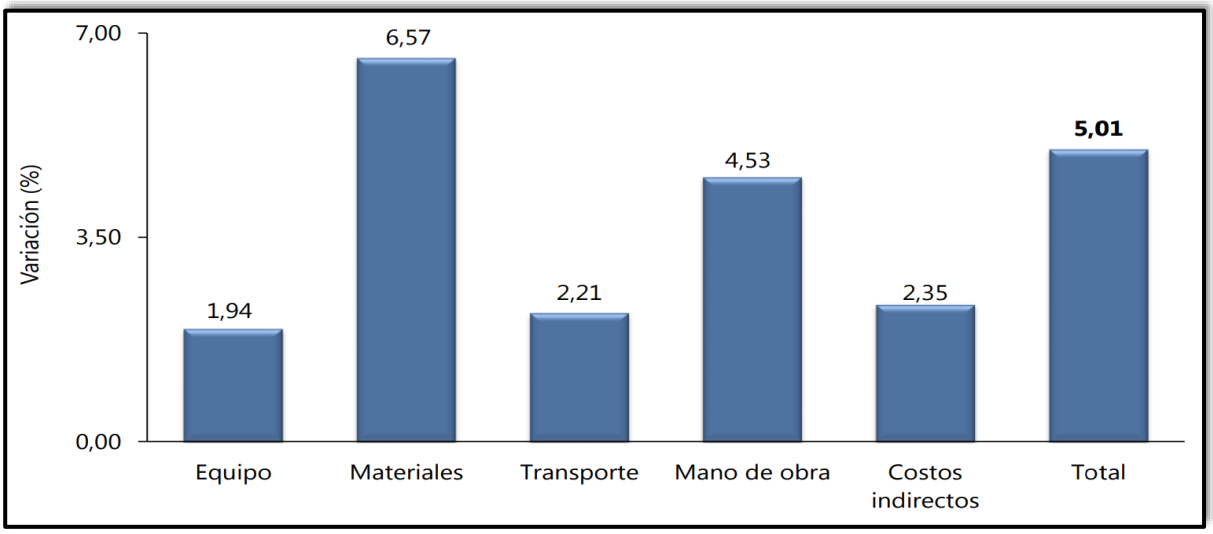
.**Índice de Costos de la Construcción Pesada – ICCP**

Las obras y por ende las consultorías realizadas por la Aeronáutica Civil son consideradas como construcción pesada; por lo cual es pertinente analizar las dinámicas de estas variables, en especial las denominadas Equipo y mano de Obra. Según la metodología aplicada por el DANE en coordinación técnica con el Ministerio de transporte; se calcula el Índice de Costos de la Construcción Pesada ICCP, Teniendo en cuenta la siguiente tabla:

Peso Porcentual de los Grupos de Costos en la Construcción Pesada	
Materiales	**57.89%**
Transporte	**00.40%**
Equipo	**14.56%**
Costos directos	**16.36%**
Mano de Obra	**10.80%**
TOTAL	**100.00%**

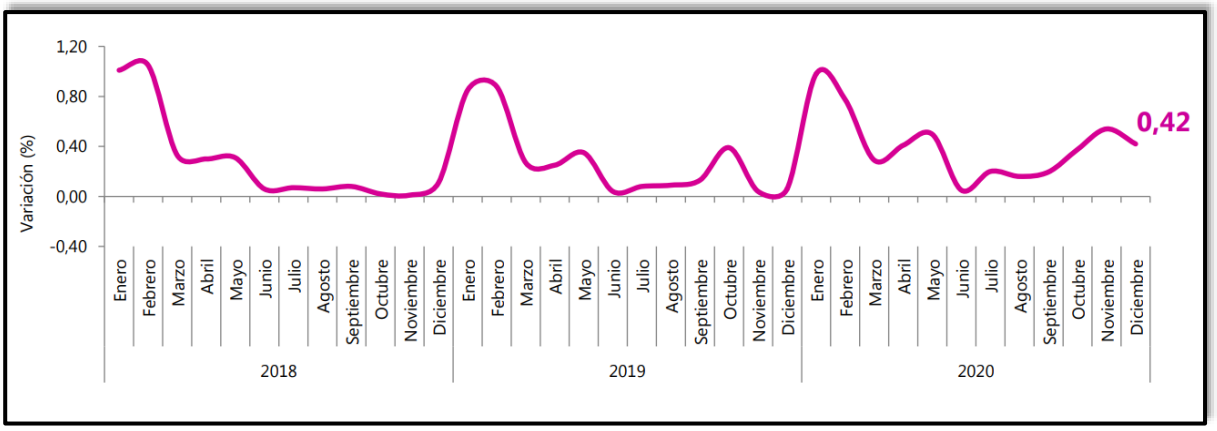
En diciembre de 2020 en comparación con diciembre de 2019, la variación anual del ICCP fue 5,01%, este resultado es superior en 1,54 puntos porcentuales frente al presentado en el mismo mes del año anterior (3,47%) y superior en 3,40 puntos porcentuales con relación al IPC anual a diciembre de 2020 (1,61%). Por insumos, las mayores alzas se presentaron en acero de refuerzo (16,10%), alambre de amarre (14,70%) y cables de alta resistencia (13,07%). En contraste, las mayores bajas se registraron en ACPM (-9,73%), perno de acero (-0,95%) y disolvente xilol (-0,45%), ver grafica N° 3 y 4.

Índices de costo de la Construcción Pesadas – Total nacional 2020



Grafica No. 3. Índices de costo de la Construcción Pesadas – Total nacional 2019
Fuente: DANE, ICCP

Comparativo mensual ICCP

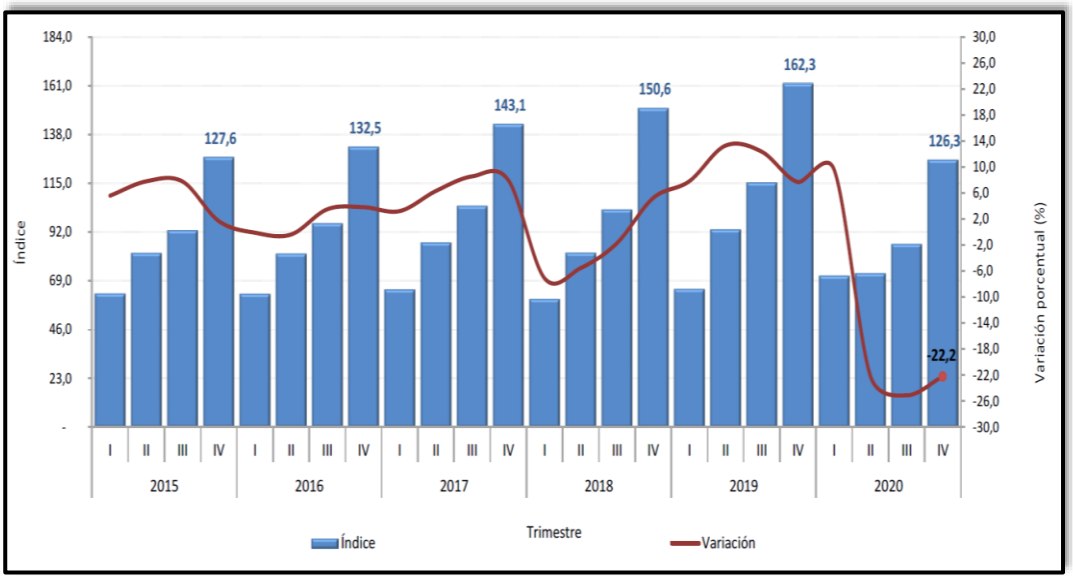


Grafica No. 4. Comparativo mensual ICCP
Fuente: DANE, ICCP.

Al analizar el comparativo histórico por mes de la gráfica N° 4; se observa que para los meses de junio a noviembre de 2020 el índice de precios continua con su tendencia estacional de estabilidad con un leve aumento para el mes de octubre el cual se mantiene desde el mes de febrero.

Indicadores de Inversión en Obras Civiles – IIOC.

Durante el cuarto trimestre de 2020, los pagos en obras civiles registraron una reducción de 22,2%, frente al mismo trimestre de 2019. Durante todo el 2020, el grupo de *Otras obras de ingeniería* presentó la mayor contracción en los pagos siendo esté de un 58,4% frente al año inmediatamente anterior y restó 6,4 puntos porcentuales a la variación anual, seguido por *Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos* el cual registró una caída del 20% y restó 8,9 puntos porcentuales a la variación anual, explicando el 22,2 de dicha reducción (ver grafica No. 5).



Grafica No. 5. Índice y variación anual de los pagos en obras civiles (serie empalmada) 2015-2020pr
Fuente: DANE, ICCP

9.5.1.2 Técnico[1]

Las técnicas de construcción y los estilos arquitectónicos variarán de región a región y de país a país. La selección del material debe tomar en cuenta la accesibilidad, el costo, la durabilidad y la apariencia al igual que los niveles de habilidad del personal de construcción y de las prácticas locales de construcción. Si las técnicas de construcción y los materiales que se van a usar son diferentes a los acostumbrados por los trabajadores de la construcción, entonces pueda que sea necesario capacitarlos para que se pueda asegurar un trabajo de calidad.

El uso de madera aserrada en la estructura principal es problemático en los climas húmedos por el deterioro, la pudrición seca y las termitas; sin tratamiento de presión con químicos, dicha madera no es a menudo un material adecuado. En regiones del Caribe y Centro América que han sido deforestadas, la madera debe ser importada, subiendo el costo de la construcción y relegándola a usos de especialidades tales como troncos, vigas y paredes internas.

El concreto reforzado (concreto con refuerzo de barras o láminas de acero) en forma de bloque o panel, así como bloques de concreto reforzado son usados en sitios urbanos, donde los dueños y los

[1] Basados en diferentes artículos de la American Planning Association https://www.planning.org/

constructores construyen edificios de varios pisos. El concreto reforzado ha demostrado tener buena resistencia a terremotos y excelente resistencia al viento, el fuego y las termitas. Es una técnica muy usada que es accesible debido al gran número de plantas de producción en Colombia y su fácil importación.

El ladrillo hecho de lodo cocido y reforzado con concreto en las esquinas y alrededor de ventanas es otro material usado comúnmente. El adobe (paredes de tierra o ladrillos reforzados con paja y cocinados por el sol) es un material de construcción que es particularmente apropiado para climas áridos y donde el acceso al sitio o al área es limitado. Tanto el adobe como el ladrillo puedan que no sean materiales seguros por sí solos en áreas propensas a los terremotos, pero ha demostrado su alta efectividad cuando es combinado con otros materiales, además de su bajo costo.

En algunas áreas, los módulos prefabricados pueden ser empleados, simplificando el proceso de construcción. Debido a que minimiza la necesidad de elementos intermedios para armazones, techos con acero arrugado galvanizado con zinc se ha vuelto popular en muchas regiones del país. Lamentablemente, transmite calor y cuando llueve produce ruido. Un método para aliviar el problema del calor ha sido el de hacer techos con capas dobles del material corrugado o la utilización de cielos raso, proveyendo una fuente de aire para permitir que escape el calor.

Finalmente, paneles compuestos de cemento y madera hechos de una mezcla mixta de fibras de madera, astillas y fibra, y cemento son usados para paredes interiores en las grandes construcciones y exteriores en proyectos de casas pequeñas en lugar de paneles de concreto reforzados sólidos y gruesos; pueden ser terminadas con un mortero de cemento "estuco" para que se parezcan a las construcciones de concreto.

Un factor determinante en la selección de materiales y el proceso de construcción, son:

- El criterio de conservación.
- El impacto ambiental.
- los costos de obra.
- Los costos de mantenimiento y conservación.
- El tiempo de entrega de la Obra.

9.5.1.3 Regulatorio

Es esta sesión solo se retomará los requisitos legales que rigen la industria de la construcción; ya que las demás normas que aplican a las empresas que pretenden realizar actividades económicas en Colombia son abordadas en los requisitos habilitantes y en la sesión de acuerdos internacionales.

La aeronáutica civil, destaca el siguiente compendio de normas en sus procesos de construcción, mantenimiento y/o adecuación de infraestructura aeroportuaria:

Compendio de normas – Industria de la Construcción	
1	Ley 400 de 1997 - Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistente.
2	Ley 1229 de 2008- Por la cual se modifica y adiciona la Ley 400 del 19 de agosto de 1997.
3	NSR-2010 - Reglamento colombiano de Construcciones Sismo Resistentes.
4	Las resoluciones expedidas por la "Comisión Asesora Permanente del Régimen de Construcciones Sismo Resistentes" - Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y creada por el Artículo 39 de la Ley 400 de 1997.
5	RETIE - Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE- Ministerio de Minas.
6	RETILAP - Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público.
7	Acuerdo 323 de 2088, por el cual se autoriza la inclusión del estándar único de construcción sostenible en el CCDC.
8	NTC 4143 Accesibilidad de las personas al medio físico.
9	NTC 1867 Y 1868 sistema contra incendio.
10	NFPA - National Fire Protection Administration.
11	ASTM - American Society for Testing Materials.
12	Estándares internacionales actuales, tales como AABC, ACGIH, AMCA, ANSI, ARI, ASME, IAI, OSHA, SMACNA, así como los reglamentos y normas establecidas por el Ministerio del Medio Ambiente y Protección Social, y la secretaría Distrital de Ambiente.
13	Normas de la Federal Aviation Administración FAA (USA), en particular las circulares de asesoramiento AC 150 relacionadas con procedimientos normalizados de mantenimiento y materiales para infraestructura lado aire.
14	ISO/IEC 11801. The international Organization for Standardization/the international Electrotechnical Commission.
15	Specifies generic cabling for use within commercial premises. Single or multiple.
16	ANSI/TIA-568-C.0 Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises.
17	ANSI/TIA Building Automation Systems Cabling Standard for Commercial Buildings.
18	**RAC 14** - AERÓDROMOS, AEROPUERTOS Y HELIPUERTOS
19	Decreto 2041 de 2014, por el cual se reglamente el título VIII de la Ley 99 de 1993; sobre licencias ambientales
20	Ley 1682 de 2013, Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias.

9.6. ESTUDIO DE LA OFERTA

El mantenimiento locativo y la construcción de obras civiles, tiene una gran cantidad de proveedores no solamente a nivel regional sino de orden nacional, lo que permite la participación de muchas

empresas que compiten por precios, lo que es beneficioso para la entidad contratante - Aeronáutica Civil, porque al existir competencia los costos de adquisición se reducen y se pueden adquirir más elementos, lo que nos permitirá una mayor cobertura en la necesidad real para la entidad

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:

- Por actividad según códigos CIIU:

Código	***Descripción***
F41	Construcción de edificios
F42	Obras de ingeniería civil
F43	Actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil

Tabla No 5 Códigos CIIU
Fuente: Portal de la Cámara de Comercio de Bogotá.

En la construcción de edificios (F41) se divide en residenciales y no residenciales; en el ítem F42 Obras de Ingeniera civil se divide en; Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, Construcción de proyectos de servicio público y Construcción de otras obras de ingeniería civil. Y para ítem F43 Actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil se encuentran; Demolición, Preparación del terreno, Instalaciones eléctricas, de fontanería y otras instalaciones especializadas; Terminación y acabado de edificios y obras de ingeniería civil.

Además, dichas empresas se pueden clasificar por su tamaño en consideración a la siguiente tabla:

Tamaño	***Descripción***
Microempresas	Activos totales por valor inferior a quinientos (500) salarios mínimos mensuales legales vigentes
Pequeñas	Activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.
Medianas	Activos totales por valor entre cinco mil unos (5.001) a treinta mil (30.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.
Grandes	*Activos totales superiores a treinta mil (30.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.*

.

Fuente: Portal de la Cámara de Comercio de Bogotá.

La Superintendencia de Sociedades, a través de la información financiera que reportan las empresas en Colombia, registra la información de sus estados financieros de manera anual. Esta información puede consultarse en el link: https://www.supersociedades.gov.co/delegatura_aec/Paginas/Estados-Financieros-2020.aspx.

Para el presente proceso, con la Información obtenida del PIE (Portal de Información Empresarial) - Superintendencia de Sociedades, se revisó el sector de empresas dedicadas a la construcción y de mantenimiento, que cumplen con las condiciones mínimas para reflejar la respectiva salud financiera y organizacional, permitiendo evaluar la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato.

Se tiene la siguiente muestra de empresas:

Nit	Razón social de la sociedad	Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C
830507705	RELIABILITY MAINTENANCE SERVICES SA	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
816008416	INGENIERIA DE ESTRUCTURAS METALICAS SA	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
900205547	POCH COLOMBIA S.A.S	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
900281916	CANALES DESARROLLADORES SAS	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
800169794	INGENIERIA SUMINISTROS MONTAJES Y COSNTRUCCIONE SA	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
890910447	SEDIC S,A	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
860515523	PROMOTORA CONVIVIENDA SAS	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
860008018	ESTUDIOS TECNICOS SAS	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
830058148	VEOLIA HOLDING COLOMBIA SA	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
860035996	TECNICONTROL S.A.S	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
900199790	AGRODINCO LTDA	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
800217706	CONSTRUCTORA SILMA LIMITADA EN REORGANIZACION	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
830012833	PROYECTOS INTEGRALES SAS EN REORGANIZACION	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
830026612	EMEC SAS	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
860003709	CUELLAR SERRANO GOMEZ SA	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
830023404	ACT TELEMATICA SA	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
900048103	ARQ SAS	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
800053619	CUPULA S.A	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica

830010109	GRUPO METRO COLOMBIA SA	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
830026223	C R G SAS	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
800007208	GRUPO POSSO SAS	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
830109209	COMERCIAL LOMARSA SAS EN LIQUIDACION	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
900334771	LOGAN DRILLING COLOMBIA SAS	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
900251513	ESTACIONES METROLINEA LTDA	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
811036316	EL CIELO S A S	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
860503324	COBB LTDA.	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
824001620	CONSTRUCTORA CARVAJAL Y SOTO C. S. SAS	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
890406430	SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y MONTAJES SERVIMANT DEL CARIBE S.A.S.	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
890104625	ECOVIAS SAS	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
900718525	SAEXPLORATION (COLOMBIA) S A S	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
900406133	CONSTRUCCIONES Y MONTAJES PETROLEROS DE COLOMBIA SAS	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
830023627	GUTIERREZ CASTRO ARQUITECTOS LTDA	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
860450644	INTERSA S.	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
900705635	INVERSIONES KORAT SAS	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
890331634	IMPORTACION TECNICA ESTUDIOS Y COMERCIALIZACION S.A	M7112 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica

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:

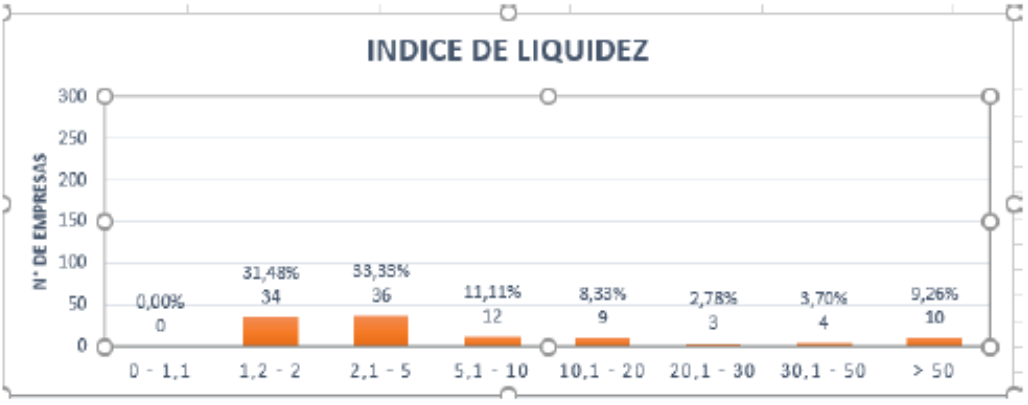
F4112 - Construcción de edificios no residenciales
F4210 - Construcción de carreteras y vías de ferrocarril
F4220 - Construcción de proyectos de servicio público

F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
N8121 - Limpieza general interior de edificios

Al respecto, para una muestra de 108 empresas se evidenció lo siguiente:

- El índice de liquidez del sector, como se muestra en la gráfica, tiene una concentración importante en el rango de 1 a 5, es decir, que por cada peso que las empresas deben en el corto plazo, cuentan con uno (1) a (5) pesos para respaldar la obligación, lo que se traduce en la liquidez que tienen para cubrir las deudas de corto plazo.

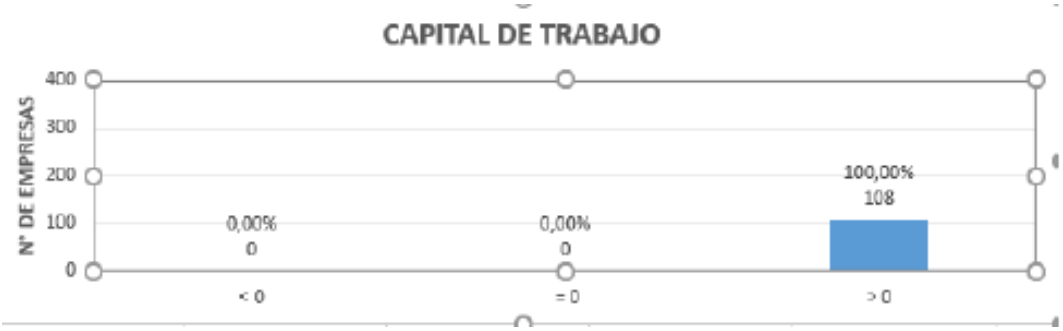
  Al respecto, a mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.



Grafica No. 6. Índice d Liquidez
Fuente: Aerocivil

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.

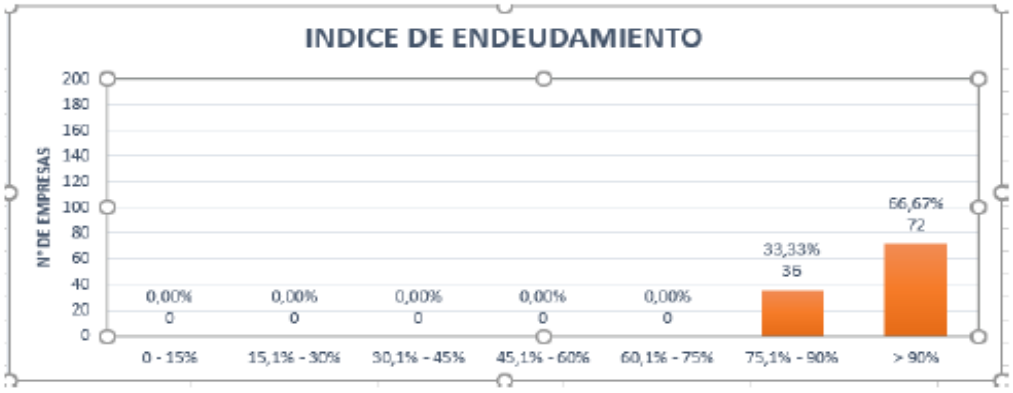
Al respecto, un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del proponente.



Grafica No. 7. Capital de Trabajo
Fuente: Aerocivil

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.

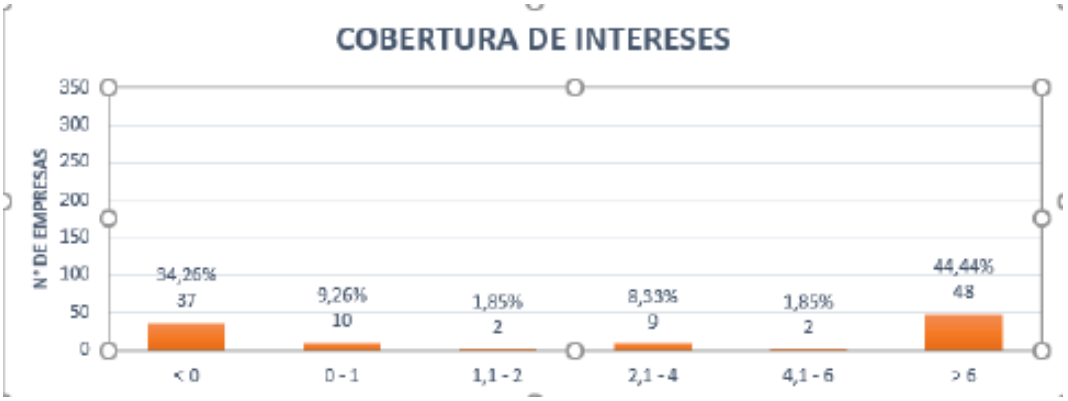
Al respecto, a mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.



Grafica No. 8. Indice de Endeudamiento
Fuente: Aerocivil

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.

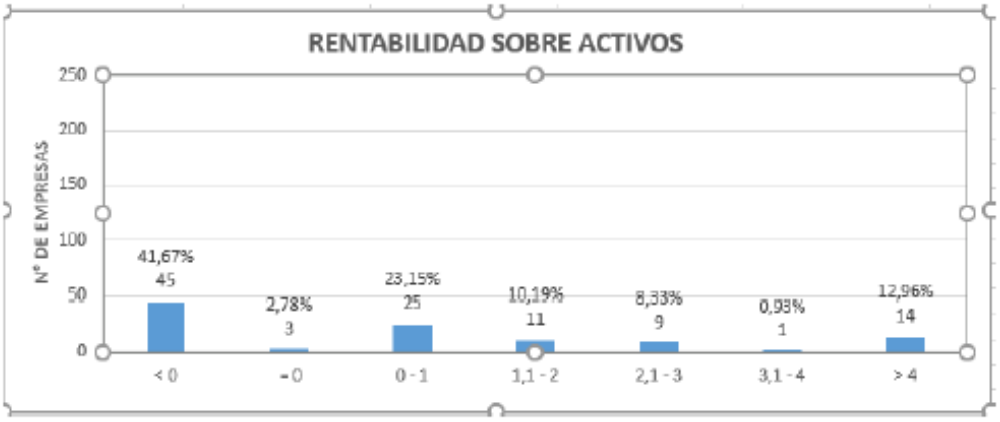
Al respecto, a mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.



Grafica No. 9. Cobertura de Intereses
Fuente: Aerocivil

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.

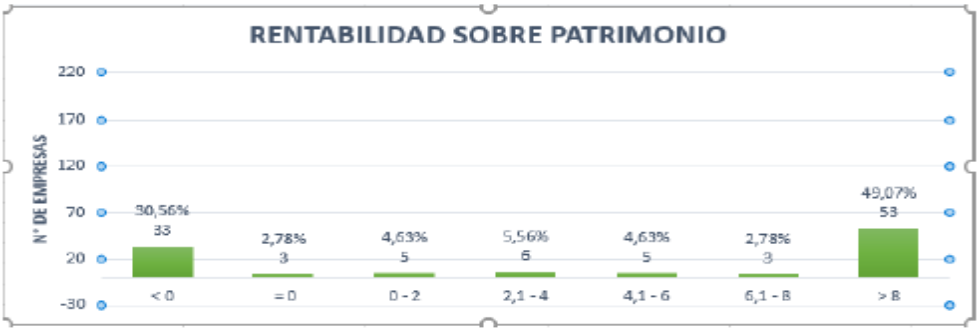
Al respecto, a mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.



Grafica No. 10. Rentabilidad Sobre Activos
Fuente: Aerocivil

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.



Grafica No. 11. Rentabilidad Sobre patrimonio
Fuente: Aerocivil

9.7. ESTUDIO DE LA DEMANDA

Licitaciones Públicas de Obras adjudicadas por la Dirección de Infraestructura Aeroportuaria:

La Dirección de Infraestructura Aeroportuaria; llevo a cabo 21 procesos de licitación pública, de los cuales 7 fueron licitaciones adjudicadas por lotes, tal y como se detallan a continuación:

No.	AEROPUERTO	PROCESO	OBJETO	VALOR TOTAL ESTIMADO
1	**SANTA MARTA**	**20000541**	RNCC0940 REALIZAR EL MANTENIMIENTO LADO AIRE Y LADO TIERRA DE AEROPUERTOS REGIONAL ATLANTICO (POR LOTES)	$ 935.744.600
	MOMPOX			$ 1.080.000.000
2	**FLANDES**	**20000548**	RNCC0964 REALIZAR EL MANTENIMIENTO LADO AIRE Y LADO TIERRA DE AEROPUERTOS REGIONAL CUNDINAMARCA (POR LOTES)	$ 991.157.900
	NEIVA			$ 1.023.842.300
	PITALITO			$ 547.624.700
	SAN VICENTE			$ 660.000.000
	VILLAGARZON			$ 900.000.000
	PUERTO ASIS			$ 883.073.500
	LETICIA			$ 1.820.000.000
3	**AGUACHICA**	**20000696**	RNCC0946 REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA LADO AIRE Y LADO TIERRA DEL AEROPUERTO HACARITAMA DE AGUACHICA, CESAR.	$ 2.200.000.000

4	**PTO RONDÓN**	**20000713**	RNCC1004 REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE CANALES Y ROCERIA EN FRANJAS DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS REGIONAL NORTE DE SANTANDER (POR LOTES)	$	100.000.000
	CUCUTA			$	220.000.000
	OCAÑA			$	120.000.000
5	**SARAVENA**	**20000726**	RNCC1003 REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE CANALES, CERRAMIENTO Y ROCERIA EN FRANJAS DE SEGURIDAD DE AEROPUERTOS REGIONAL NORTE DE SANTANDER (POR LOTES)	$	180.000.000
	TAME			$	445.000.000
	CRAVO NORTE			$	235.000.000
6	**YOPAL.**	**20000780**	RNCC0978 REALIZAR EL MANTENIMIENTO LADO AIRE Y LADO TIERRA DE AEROPUERTOS REGIONAL META (POR LOTES)	$	1.044.824.900
	VILLAVICENCIO			$	1.550.000.000
	MITU			$	710.000.000
7	**BUENAVENTURA**	**20000785**	RNCC0954 REALIZAR EL MANTENIMIENTO LADO AIRE Y LADO TIERRA DE AEROPUERTOS REGIONAL VALLE (POR LOTES)	$	597.729.400
	POPAYAN			$	1.150.000.000
	TUMACO			$	1.075.000.000
	ARMENIA			$	1.400.000.000
	IPIALES			$	963.837.300
8	**ARAUCA**	**20000787**	RNCC0972 REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA LADO AIRE Y LADO TIERRA DEL AEROPUERTO SANTIAGO PEREZ QUIROZ DE ARAUCA.	$	1.140.434.500
9	**BARRANQUILLA**	**20000820**	RNCC0942 REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LAS EDIFICACIONES A CARGO DE LA AEROCIVIL DEL AEROPUERTO ERNESTO CORTISSOZ DE BARRANQUILLA, ATLANTICO.	$	850.000.000
10	**CÚCUTA**	**20000899**	RNCC0968 REALIZAR EL MANTENIMIENTO LADO AIRE Y LADO TIERRA DE AEROPUERTOS REGIONAL NORTE DE SANTANDER (POR LOTES)	$	1.387.389.600
	SARAVENA			$	469.637.900
11	**MOMPOX**	**20000963**	RNCC1116 REALIZAR LA ADECUACION DE LAS FRANJAS DE SEGURIDAD DEL AEROPUERTO SAN BERNARDO DE MOMPOX	$	1.837.669.073
12	**SAN ANDRES / PROVIDENCIA**	**20001057**	REALIZAR EL MANTENIMIENTO LADO AIRE Y LADO TIERRA DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL GUSTAVO ROJAS PINILLA SAN ANDRES Y EL AEROPUERTO EL EMBRUJO DE PROVIDENCIA.	$	1.650.000.000
13	**NUQUI**	**20001089A**	REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.	$	52.905.259.849

14	**TUMACO**	**20001104**	REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PLATAFORMA, CALLE DE RODAJE Y MANTENIMIENTO LADO AIRE Y LADO TIERRA DEL AEROPUERTO DE TUMACO, NARIÑO.	$	16.199.190.714
15	**SANTA MARTA**	**20001034**	REALIZAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA SEI, CALLES DE RODAJE Y VIA DE SERVICIO INTERNA EN EL AEROPUERTO SIMON BOLIVAR DE SANTA MARTA	$	2.861.719.652
16	**CRAVO NORTE**	**20001073**	REALIZAR LA AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DE PISTA, CALLE DE RODAJE Y PLATAFORMA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD, MEJORAMIENTO DEL CERRAMIENTO Y MANTO. LADO AIRE Y TIERRA DEL AEROPUERTO CRAVO NORTE, ARAUCA.	$	19.500.000.000
17	**ARAUCA**	**20001074**	REALIZAR LA REHABILITACIÓN DE PISTA Y CALLE DE RODAJE, AMPLIACIÓN DE PLATAFORMA, CONSTRUCCIÓN DE CALLE DE RODAJE, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTO. LADO AIRE Y TIERRA DEL AEROPUERTO DE ARAUCA	$	19.500.000.000
18	**VILLAVICENCIO**	**20001200**	REALIZAR ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCION DE: TWR, EDIF. SOPORTE TECN-OPER, VIA DE ACCESO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS AEROPUERTO VANGUARDIA DE VILLAVICENCIO	$	28.798.546.618
19	**VILLAVICENCIO**	**20001199**	CONSTRUCCION BASE SEI, AEROPUERTO VANGUARDIA DE VILLAVICENCIO	$	7.518.126.013
20	**SAN ANDRÉS**	**20001182**	REALIZAR LA REHABILITACION DE LA PLATAFORMA, MANTENIMIENTO LADO AIRE Y LADO TIERRA DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL GUSTAVO ROJAS PINILLA SAN ANDRES	$	12.094.023.039
21	**ELDORADO**	**20001188**	TERMINACIÓN DE LA CALLE DE RODAJE LIMA, CONSTRUCCIÓN DEL BOX CULVERT (PASO A DESNIVEL) Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO ELDORADO, BOGOTA D.C	$	64.099.158.306

De los $ 251.643.989.864 disponibles para los 21 procesos de Licitación Pública en la vigencia 2020, fueron adjudicados recursos por el monto de $ 249.613.370.866; lLos $ 2.030.618.998 restantes obedecen a la diferencia entre el presupuesto oficial y las ofertas económicas de los proponentes adjudicados en cada proceso; Mostrando una diferencia de 0,81%, entre el valor estimado de los contratos y el valor real contratando (Ver grafica N° 6).

Adicional a ello se realizó la contratación del proceso 20001200 el cual tiene una fase de estudios y diseños por $ 28.798.546.618, el cual no fue incluido en las estadísticas anteriores.

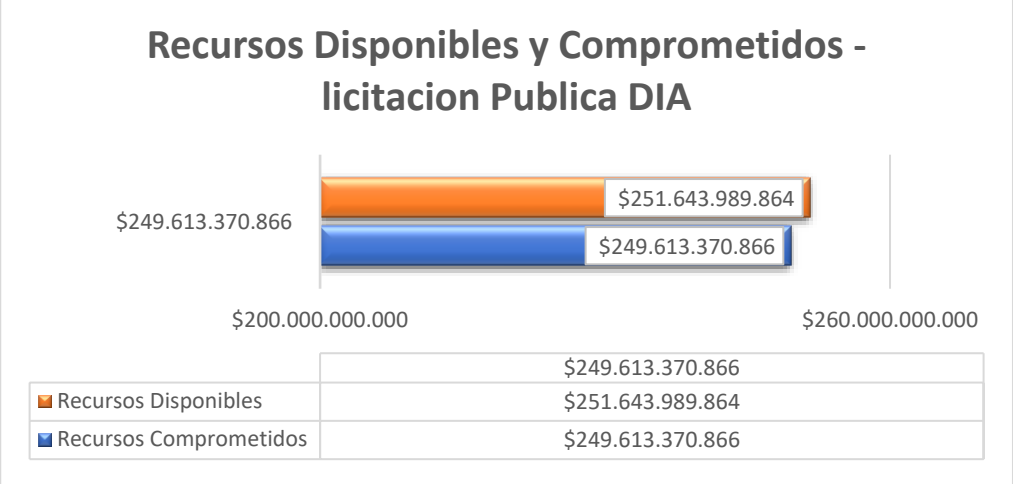
Respecto a los oferentes, se recibió un promedio de 20 propuestas por proceso, en total fueron 423 propuestas recibidas en los 21 procesos de licitación pública llevados a cabo por la Dirección de infraestructura en el año 2020, (Conservando el principio de pluralidad de ofertas); donde la mayoría lo hacían a través de organizaciones plurales, y una menor cantidad en organizaciones no consorciales.

El presente proceso contempla el mantenimiento el Mantenimiento de la infraestructura a cargo de la Aerocivil, en el aeropuerto Rafael Núñez de la ciudad de Cartagena.

Los siguientes contratos se utilizaron para realizar comparativos, proyectar las inversiones, revisar el incremento de costos de mercado y el comportamiento de la inflación, en dicha región. Esto no fueron comparados con los valores registrados por el instituto Nacional de Vías en sus territoriales Magdalena, Sucre, Atlántico, y Bolívar; en vista que el alcance del objeto del proyecto es netamente lado tierra y edificaciones no residenciales.

Acuerdo a lo anterior se estableció, mediante ponderación matemática de media aritmética los precios del proceso licitatorio derivado del presente documento los siguientes contratos así:

Contratos No 20000541, cuyo objeto es REALIZAR EL MANTENIMIENTO LADO AIRE Y LADO TIERRADE AEROPUERTOS REGIONAL ATLANTICO (POR LOTES) para los Aeropuertos de Santa Marta y Mompox.
Contrato No 20000696 cuyo objeto es RNCC0946 REALIZAR El MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA LADO AIRE Y LADO TIERRA DEL AEROPUERTO HACARITAMA DE AGUACHICA, CESAR



Grafica N° 12. Recursos Disponibles y Comprometidos, Vigencia 2020
Fuente: Aerocivil

Es de aclarar que de estos procesos adjudicados en la vigencia del 2020

Licitaciones Públicas en Obras de Infraestructura realizadas por otras entidades estatales:

Número de Proceso	Tipo de Proceso	Entidad	Objeto	Cuantía
MBB – LP - (SIP) -003 - 2021	Licitación Pública	CHOCÓ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE BAJO BAUDÓ	SUMINISTRO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION (LAMINAS O TEJAS DE ETERNI) MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO DE SUBASTA INVERSA PRESENCIAL COMO ENTREGA DE SUBSIDIO PARA EL MEJORAMIENTO DE VIVIENDA A LA POBLACION EN ESTADO DE VULNERABILIDAD DEL MUNICIPIO DE BAJO BAUDO – CHOCO	$ 290.000.000,00
LICITACIÓN 001 - 2021	Licitación Pública	CUNDINAMARCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE ALBÁN	CONTRATAR LAS OBRAS PARA CONSTRUCCION DE LA CUBIERTA DEL POLIDEPORTIVO DEL CENTRO POBLADO DE CHIMBE EN EL MUNICIPIO DE ALBAN CUNDINAMARCA (CONVENIO ICCU 328-2020).	$ 546.881.119,00
PC-MCH-LP-001-2021	Licitación Pública	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE CHINAVITA	“EJECUCIÓN DEL PROYECTO DENOMINADO “CONSTRUCCIÓN PLACA DEPORTIVA Y CUBIERTA, CANCHA MULTIPLE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DE NAZARETH, MUNICIPIO DE CHINAVITA BOYACA””.	$ 665.218.260,00
LP- 02- 2020	Licitación Pública	NORTE DE SANTANDER - ALCALDÍA MUNICIPIO DE ABREGO	AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS EL TARRITA, SAN JAVIER Y EL MEGACOLEGIO CARLOS JULIO TORRADO	$ 437.046.361,33

			PEÑARANDA EN EL MUNICIPIO DE ABREGO NORTE DE SANTANDER – FASE I	
LP 20210001	Licitación Pública	NARIÑO - ALCALDÍA MUNICIPIO DE PUERRES	"CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN AGROPECUARIA DEL MUNICIPIO DE PUERRES DEPARTAMENTO DE NARIÑO	$ 2.665.470.106,00
LP-001-2020	Licitación Pública	ANTIOQUIA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE MUTATÁ	"CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS SÉPTICOS UNIFAMILIARES EN DIFERENTES VIVIENDAS DEL CORREGIMIENTO PAVARANDO, PAVARANDOCITO Y BEJUQUILLO, SECTOR RURAL DEL MUNICIPIO DE MUTATÁ, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA."	$ 440.692.258,00
LP-TA-002-2020	Licitación Pública	ARAUCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE TAME	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ATENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO PARA LA PREVENCIÓN DE INUNDACIONES EN EL SECTOR 4 DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA	$ 4.880.724.931,00
L-P 003 DE 2020	Licitación Pública	CESAR - AGUAS DEL CESAR S.A. E.S.P.	CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CORREGIMIENTO DE CASACARA, MUNICIPIO DE CODAZZI, DEPARTAMENTO DEL CESAR	$ 11.469.982.848,00
002-2020	Licitación Pública	RISARALDA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE MISTRATÓ	SUMINISTRO DE MATERIALES PARA EL MEJORAMIENTO DE VIVIENDA EN LAS VEREDAS DISPERSAS EN EL RESGUARDO UNIFICADO EMBERA CHAMI SOBRE EL RIO SAN JUAN CORRESPONDIENTES A LA ZONA 3-4 EN JURISDICCIÓN	$ 336.340.840,00

			DEL MUNICIPIO DE MISTRATÒ - RISARALDA	
LIC-001	Licitación Pública	TOLIMA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE PALOCABILDO	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE PALOCABILDO-TOLIMA.	$ 282.323.602,00
LP-062-2020	Licitación Pública	RISARALDA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS	SUMINISTRO DE MATERIALES, MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS DIFERENTES OBRAS Y PROYECTOS DE LA SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS E INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS, RISARALDA	$ 1.421.658.064,00
LP-01-2020	Licitación Pública	CALDAS - ALCALDÍA MUNICIPIO DE SALAMINA	MEJORAMIENTO DE VIVIENDA RURAL DISPERSA EN EL MUNICIPIO DE SALAMINA	$ 989.038.247,00
LP No.001 de 2020	Licitación Pública	CUNDINAMARCA - ASOCIACIÓN DE MUNICIPIO DE SABANA CENTRO - ASOCENTRO	“SUMINISTRO AGREGADOS PÉTREOS PARA LA PRODUCCIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE VÍAS”,	$ 755.358.450,00
L-P 003 DE 2011	Licitación Pública	CESAR - AGUAS DEL CESAR S.A. E.S.P.	CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE IMPULSIÓN PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE BOSCONIA	$ 3.566.088.593,00

MA- LP – 005 DE 2019	Licitación Pública	NORTE DE SANTANDER - ALCALDÍA MUNICIPIO DE ABREGO	ADECUACION Y AMPLIACION DEL PARQUE BOLIVAR DEL MUNICIPIO DE ABREGO, NORTE DE SANTANDER	$ 1.894.646.101,00
LICITACION 009-2019	Licitación Pública	CUNDINAMARCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE SIBATÉ	MEJORAMIENTO DEL ESPACIO PUBLICO DE LA TRANSVERSAL 11 ENTRE CARRERA 8 Y CALLE 16 DEL MUNICIPIO DE SIBATE CONVENIO ICCU 279 DE 2019	$ 980.900.515,00
LP-038-202	Licitación Pública	RISARALDA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS	SUMINISTRO DE MATERIALES, MAQUINARIA YEQUIPO DE CONSTRUCCION, PARA EL DESARROLLO DE LAS DIFERENTES OBRAS Y PROYECTOS DE LA SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS E INFRAESCRUCTURA DEL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS, RISARALDA	$ 1.621.658.065,00
LICITACION PUBLICA DV-LP-2015-026	Licitación Pública	VAUPÉS - GOBERNACIÓN	AMPLIACIÓN Y DOTACIÓN DE LAS SEDES EDUCATIVAS DE LA ZONA RURAL "ETAPA 3" DEL DEPARTAMENTO DEL VAUPÉS, ORINOQUÍA.	$ 6.200.831.000,00

Por lo anterior, al analizar el sector del mercado de la AEROCIVIL, con entidades que realizan obras similares se puede observar en general que en el sector de la construcción y de mantenimientos estas empresas y/o consorcios apuntan a contratar obras de este tipo con todas las entidades estatales, en todas las regiones de país en la modalidad de licitación pública por valores similares a objetos similares, lo que indica que la oferta es atractiva y cumple las respectivas del mercado.

Sin embargo al analizar los contratos relacionados con otras entidades no hay similitud en las especificaciones técnicas modalidad, valor y plazos con el presente proceso lo que no permite comparar lo que pretende contratar la Aerocivil con el actual proceso .

10. ANÁLISIS DE RIESGOS

10.1 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, para lo cual se adjunta la MATRIZ 3 - FORMATO 9 - MATRIZ DE RIESGOS.

En la matriz de riesgos se vinculan las dificultades en el desarrollo de las actividades del contrato por decisiones gubernamentales para el manejo del COVID-19, en atención a las medidas impartidas por la Presidencia de la República, el Ministerio de Salud y el Instituto Nacional de Salud, en el marco del reglamento sanitario internacional RSI, ante la situación epidemiológica por el nuevo Coronavirus (2019-nCov) COVD19, declarada como emergencia da salud pública de importancia internacional por la Organización Mundial de la Salud. Dándose por entendido que la ejecución del contrato puede desarrollarse a cabalidad durante la emergencia teniendo en cuenta las medidas preventivas de exposición y contagio impartidas por las autoridades en el tema

10.2.-ANÁLISIS DE LOS RIESGOS AMPARADOS EN GARANTÍAS

Amparos o pólizas para solicitar	Riesgo que protege	Marcar con una X	Cuantía de cobertura	Vigencia del amparo
Buen manejo y correcta inversión del anticipo. En una cuantía equivalente al ciento por ciento (100%) del monto que el contratista reciba a título de anticipo, en dinero o en especie, para la ejecución del contrato; su vigencia se extenderá hasta la liquidación del contrato.	Pérdida de los recursos girados a título de anticipo, por su incorrecta inversión o manejo.	**NO APLICA**	**NO APLICA**	**NO APLICA**
Devolución del pago anticipado	No agotamiento en ejecución de			

El valor asegurado de este amparo debe ser el cien por ciento (100%) del monto pagado de forma anticipada, ya sea este en dinero o en especie.	los recursos pagados anticipadamente al contratista	**NO APLICA**	**NO APLICA**	**NO APLICA**
Cumplimiento En una cuantía equivalente al VEINTE por ciento [20%] del valor del contrato.	Cumplimiento tardío, defectuoso o incompleto del contrato, pago de multas impuestas, de la cláusula penal pecuniaria y declaración de caducidad del contrato.	X	VEINTE por ciento [20%] del valor del contrato.	Desde la fecha de celebración del contrato, Hasta la fecha de terminación del contrato y el plazo pactado para la liquidación del contrato, o en su defecto, por cuatro (4) meses más.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato.	Incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista, de las obligaciones con los sistemas de seguridad social, salud y parafiscales, accidentes laborales.	X	VEINTE por ciento [20%] del valor del contrato.	Desde la fecha de celebración del contrato, Hasta la fecha de terminación del plazo de ejecución del contrato y tres [3] años más.
Calidad y Correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados .	Mala calidad o funcionamiento inadecuado de los bienes contratados.	**NO APLICA**	**NO APLICA**	**NO APLICA**
Calidad del servicio	Mala calidad de los servicios contratados o de los productos	**NO APLICA**	**NO APLICA**	**NO APLICA**.

	entregados en ejecución de consultorías, tanto de estudios y diseños como de interventoría.			
Póliza de Responsabilidad Extracontractual: En una cuantía equivalente a **200 SMLMV**, con una vigencia igual al Plazo de ejecución del contrato. El valor asegurado en las pólizas que amparan la responsabilidad extracontractual no debe ser inferior a:	Daños a terceros derivados de la ejecución contractual	X	**200 SMLMV**	Desde la fecha de suscripción del contrato, Hasta la fecha de terminación del plazo de ejecución.
200 SMLMV para contratos cuyo valor sea igual o inferior a $ 1.500 SMLMV		X		
300 SMLMV para contratos cuyo valor sea superior a $ 1.500 SMLMV e inferior o igual a $ 2.500 SMLMV.				
400 SMLMV para contratos cuyo valor sea superior a $ 2.500 SMLMV e inferior o igual a $ 5.000 SMLMV				
500 SMLMV para contratos cuyo valor sea superior a $ 5.000 SMLMV e inferior o igual a $ 10.000 SMLMV				
El 5% del valor del contrato cuando éste sea superior a 10.000 SMLMV, caso en el cual el valor				

asegurado debe ser máximo 75.000 SMLMV.				
Estabilidad y calidad de la obra En una cuantía equivalente al **VEINTE por ciento (20%)** del valor total del contrato de obra . 1. Actividades cuya vigencia del amparo de estabilidad y calidad de obra debe ser de cinco (5) años: ✓ Todas las derivadas de adecuación y/o mantenimiento de áreas: • Muros en bloque • Muros livianos • Enchapes de pared y piso • Andenes • Cubiertas • Carpintería metálica y madera • Suministro e instalación de paneles • Señalización interna • Cristalería • Puntos, redes y aparatos hidro - sanitaros • Puntos y redes eléctricas • Señalética • Todas las establecidas para la recuperación y/o mantenimiento del cerramiento 2. Actividades cuya vigencia del amparo de estabilidad y calidad de obra debe ser de un (1) año: • Rocería y limpieza manual y/o con equipo	Calidad de las obras recibidas, ruina o afectación de las obras.	X	**VEINTE por ciento (20%)** del valor total del contrato o del ítem o ítems	Desde la fecha del recibo a satisfacción 1. Actividades cuya vigencia del amparo de estabilidad y calidad de obra debe ser de cinco (5) años: ✓ Todas las derivadas de adecuación y/o mantenimiento de áreas: • Muros en bloque • Muros livianos • Enchapes de pared y piso • Andenes • Cubiertas • Carpintería metálica y madera • Suministro e instalación de paneles • Señalización interna • Cristalería • Puntos, redes y aparatos hidro - sanitaros • Puntos y redes eléctricas • Señalética • Todas las establecidas para la recuperación y/o

• Fumigación • Reconformación y/o limpieza de canales • Suministro e instalación de pintura exterior e interior • Demarcación • Limpieza profunda • Sello de fisuras				mantenimiento del cerramiento 2. Actividades cuya vigencia del amparo de estabilidad y calidad de obra debe ser de un (1) año: • Rocería y limpieza manual y/o con equipo • Fumigación • Reconformación y/o limpieza de canales • Suministro e instalación de pintura exterior e interior • Demarcación • Limpieza profunda • Sello de fisuras

Para el Aeropuerto objeto del presente proceso licitatorio, se determinaron las actividades de mantenimiento prioritarias del aeropuerto de conformidad con las visitas realizadas, así mismo se tomó como base la información entregada por la Dirección Regional , Administrador del aeropuerto y jefe del área de soporte del aeropuerto , esto permitió estimar el inventario de necesidades acorde al estado de la infraestructura a la fecha de estructuración del proyecto.

Por lo anterior expuesto, el CONTRATISTA DE MANTENIMIENTO en la fase de diagnóstico deberá programar, en coordinación con la INTERVENTORÍA y la AEROCIVL, acorde con su criterio técnico y de responsabilidad, las cantidades de obras de mantenimiento necesarias definitivas, según la afectación encontrada en su valoración para el mantenimiento de las áreas en las casas técnicas y demás actividades del mantenimiento lado aire.

11 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

ESTUDIO DE MERCADO

Para la realización del Estudio de Mercado del Aeropuerto que contienen el presente proceso y de conformidad con las visitas realizadas por la Dirección de Infraestructura, se evidenciaron actividades prioritarias para el mantenimiento en el aeropuerto objeto del proceso, posteriormente se identificaron las áreas donde se enfocarán las intervenciones a desarrollar, información descrita en los documentos: Estudios Previos, Anexo 1 – Anexo Técnico y el presupuesto oficial del proyecto.

Para lo cual se tuvo en cuenta para estimar los precios de las actividades objeto del presente presupuesto correspondiente al lado tierra, en donde se tomaron como referencia los valores de las ofertas económicas de los contratos adjudicados por la AEROCIVIL, en años anteriores. (motivo por lo que no se tuvo como referencia los listado de INVIAS en vista que de las actividades objeto del presente presupuesto correspondiente al lado tierra)

Contratos utilizaos como referencia:

Contrato No. 20000696 H4 cuyo objeto es “REALIZAR EL MANTENIMIENTO LADO AIRE Y LADO TIERRA DE AEROPUERTOS HACARITAMA DE AGUACHICA CESAR”

Contrato No. 20000541 H4 cuyo objeto es “REALIZAR EL MANTENIMIENTO LADO AIRE Y LADO TIERRA DE LOS AEROPUERTOS”

LOTE 1: “REALIZAR EL MANTENIMIENTO LADO AIRE Y LADO TIERRA DEL AEROPUERTO SIMÓN BOLÍVAR DE SANTA MARTA, MAGDALENA”.
LOTE 2: “REALIZAR EL MANTENIMIENTO LADO AIRE Y LADO TIERRA DEL AEROPUERTO SAN BERNARDODE MOMPOX DE MOMPOX BOLIVAR

Las restantes actividades de las casas técnicas están contempladas por las actividades de la bolsa de monto agotable que resultarán del diagnóstico que realice el contratista en conjunto con la interventoría y el supervisor del contrato por parte de la AEROCIVIL , la cual se atenderá las actividades y en porcentajes aproximados de la siguiente manera:

ACTIVIDADES	%
SUMINISTRO E INSTALACION Y/O REPARCION DE INSTALACIONES ELECTRICAS	10%
SUMINISTRO E INSTALACION Y/O REPARCION DE HIDRAHULICA Y SANITARIAS	10%
INSTALACIONES Y/O REPARACIONES MENORES EN LAS CASA TENICAS	8%
INSTALACIONES Y/O REPARACIONES ELECTRODOMESTICOS	24%
INSTALACIONES Y/O REPARACIONES MOBILIARIO INCLUYE CORTINAS	25%
INSTALACIONES Y/O REPARACIONES AIRES ACONDICIONADO	23%
TOTAL	100%

Dichas actividades deberán estar soportadas por cantidades y especificaciones técnicas y precios ofertados; aprobadas por el interventor.

Los valores para lado tierra (Casa Técnicas) fueron actualizados al valor presente de acuerdo con el IPC del 2019y 2020, que corresponde al 3.8%. y 1.6% respectivamente

El valor estimado de la bolsa de monto agotable no podrá ser cambiado en su destinación, ni modificado el valor registrado en el presupuesto oficial.

Los valores unitarios presentados en el presupuesto oficial corresponden al costo directo más el (A) Administración, (I) Imprevistos y (U) utilidad.

Al análisis de los valores de las actividades a realizar y aquellas realizadas en mantenimientos anteriores en los Aeropuertos de Santa Marta, Mompox y Aguachica, con el contrato 20000541 H4 y 20000696 de 2020 por valor de $2.015.744.600 y $ 2.200.000.000 respectivamente se observó lo siguiente:

En en el lado Tierra se observó que los precios tuvieron una variación promedio entre 1% y 3% para ítems más representativos como lo son pintura, ventanearía, y pisos.

En comparación con el IPC del 1.6% del 2020 y la variación del Salario Mínimo de 3.5%. Estos valores se encuentran dentro de los rangos esperados en el mercado.

Para el Aeropuerto de Cartagena y las Casa técnicas, en el año 2020, no se realizaron intervenciones en Lado tierra y casas técnicas, por tanto, al interior de la AEROCIVIL no se tienen indicadores históricos de contratos de obras ejecutadas.

Posteriormente se analizan y determinan los precios unitarios de cada una de los insumos se realiza el estudio de mercado; el cual dio como resultado el siguiente valor consolidado así de $ 400.000.000. Una vez obtenidos los precios de los insumos.

Los valores unitarios presentados en el presupuesto oficial corresponden al costo directo más el (A) Administración, (I) Imprevistos y (U) utilidad. Se aclara que las cantidades presentadas en el presupuesto oficial son de referencia y no constituye situación de reclamación por parte del contratista, ni modifican en algún momento el criterio y valoración que el contratista de obra comunique a la Entidad en su propuesta de intervención.

ITEM	ACTIVIDADES	COSTOS
1	CASA TECNICAS	$ 332.098.915,80
2	ROCERÍA AREAS LADO AIRE A CARGO AEROCIVIL	$ 9.981.773,20
3	BOLSA DE MONTO AGOTABLE	$ 57.919.311,00
	TOTAL	$ 400.000.000,00

Del análisis anterior, se obtuvo que el valor de $ 400.000.000 Los valores unitarios presentados en el presupuesto oficial corresponden al costo directo más el (A) Administración, (I) Imprevistos y (U) utilidad, IPC

Finalmente se incluyó los costos asociados a la implementación del protocolo de bioseguridad de esta manera garantizar la implementación de las medidas de prevención y contención para reducir la exposición y contagio de COVID-19 establecidas en la Circular Conjunta No. 003 expedida por los Ministerios de Salud y Protección Social, Ministerio del Trabajo y Ministerio de Transporte, la cual va dirigida a los ejecutores contratistas e interventorías de los proyectos de infraestructura de transporte nacional. Por tanto, para el contrato de mejoramiento se incluyó en la Administración (A) del contrato.

Los valores unitarios presentados en el presupuesto oficial corresponden al costo directo más el (A) Administración, (I) Imprevistos y (U) utilidad.

Adicionalmente, en lo que respecta, al suministro de equipos e insumos requeridos para el manejo sanitarios y de conformidad con las estipulaciones gubernamentales vigentes, en materia de salud y seguridad industrial adoptadas al COVID 19. Por lo que se tuvo en cuenta el valor de dichos costos en el ítem de otros costos del presupuesto oficial para contemplar el cumplimiento de estas disposiciones

Es de aclarar que las cantidades presentadas en el presupuesto oficial son de referencia y no constituye situación de reclamación por parte del contratista, ni modifican en algún momento el criterio y valoración que el contratista comunique a la Entidad en su propuesta de intervención. Pasar esto a las especificaciones técnicas.

Notas:

Para el Aeropuertos objeto del presente proceso licitatorio, se determinaron las actividades de mantenimiento prioritarias del aeropuerto de conformidad con las visitas realizadas, así mismo se tomó como base la información entregada por las Dirección Regional y Administrador del aeropuerto, esto permitió estimar el inventario de necesidades acorde al estado de la infraestructura a la fecha de estructuración del proyecto.

Por lo anterior expuesto, el CONTRATISTA DE MANTENIMIENTO en la fase de diagnóstico deberá programar, en coordinación con la INTERVENTORÍA y la AEROCIVL, acorde con su criterio técnico y de responsabilidad, las cantidades de obras de mantenimiento necesarias definitivas, según la afectación encontrada en su valoración para las áreas de las casa técnicas y demás actividades del mantenimiento como la actividad de rocería y poda de árboles en el lado aire y alrededor de las casas técnicas a cargo de la Aerocivil

11.1 Presupuesto Estimado

Valor estimado del contrato:

Valor estimado a aplicar en el mantenimiento: CUATROCIENTOS MILLONES DE PESOS ($**400.000.000**) incluido IVA.

Vigencias futuras: SI ____ NO _____X___

1º Es importante tener en cuenta si los bienes o servicios están exentos o excluidos del IVA, de conformidad con el Régimen Tributario. Ejemplo: Islas de San Andrés, Providencia y Santa Catalina y los contratos de transporte.

2º En los contratos de obra pública y demás contratos que incluyan obras civiles, aplica la contribución o Impuesto de Guerra, correspondiente al 5% del valor del contrato.

11.2 Certificado de Disponibilidad Presupuestal que respalda la contratación

Los recursos para atender el objeto de la presente contratación provienen del presupuesto de la Aeronáutica Civil, correspondiente a la presente vigencia fiscal de 2021, de conformidad con el certificado de disponibilidad presupuestal SIIF Nación No. 108121 expedido el día 16 del mes de septiembre de 2021.

12 ANTICIPO/PAGO ANTICIPADO

SI _____ PORCENTAJE:
NO ____X__

JUSTIFICACIÓN: NA
AMORTIZACION DEL ANTICIPO. NA

13 FORMA DE PAGO

CONTRAENTREGA _____
MENSUALIDADES VENCIDAS _____
ACTAS PARCIALES _____X_____
OTRA _____

EXPLIQUE:

El mantenimiento, será pagado por precios unitarios y cantidades efectivamente ejecutadas, recibidas a satisfacción por la interventoría conforme a lo establecido en el Plan de Mantenimiento.

Previamente a la autorización del pago de la primera cuenta de cobro presentada por el CONTRATISTA, se deberá presentar a la AEROCIVIL el Plan de Mantenimiento y las actividades aprobadas por la INTERVENTORIA.

Para proceder en el trámite de las cuentas de cobro presentadas por el CONTRATISTA DE MANTENIMIENTO, este deberá anexar la evaluación de los indicadores realizada mensualmente por el INTERVENTOR, quien deberá a su vez informar a la AEROCIVIL en caso de existir alguna

consecuencia directa sobre el cobro del contratista por el incumplimiento de alguno de los **INDICADORES DE MEDICIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DEL MANTENIMIENTO** establecidos en el FORMATO 8A - Especificaciones Técnicas del presente proceso.

La AEROCIVIL pagará mediante actas mensuales o parciales vencidas conformadas por las actividades/ítems de mantenimiento de las obras que se ejecuten con aprobación y aceptación de la INTERVENTORIA, conforme a lo establecido en el Plan de Mantenimiento aprobado por la INTERVENTORIA.

Para el pago de las bolsas de monto agotable se debe dar cumplimiento a lo descrito en el FORMATO 8- Especificaciones Técnicas del presente proceso.

El último pago del Contrato se efectuará previa presentación y aprobación del Manual de Mantenimiento y del acta de recibo final del contrato, documentos aprobados por la INTERVENTORIA, donde conste la cantidad y descripción de las obras ejecutadas dando cumplimiento al Plan de Mantenimiento presentado, acompañados de la prórroga de la garantía única debidamente aprobada por la AEROCIVIL

El CONTRATISTA DE MANTENIMIENTO y el INTERVENTOR deberán elaborar y radicar a la SUPERVISIÓN el acta mensual o parcial máximo dentro de los cinco (5) días calendario del mes siguiente de la ejecución de las obras so pena del inicio de los procesos administrativos que se consideren pertinentes. El valor básico de cada acta mensual o parcial será la suma de las tareas ejecutadas como respuesta a las actividades programadas en el Plan de Mantenimiento aprobado y de acuerdo con los precios unitarios pactados en el contrato o por los precios acordados para ítems no previstos que resulten durante el desarrollo del mismo; descontando si es del caso, los valores que resulten de la medición de indicadores realizada por la INTERVENTORIA.

Las actas de obra mensual o parcial tendrán carácter provisional en lo que se refiere a la calidad y a las cantidades de obra. La INTERVENTORIA podrá, en actas posteriores, hacer correcciones o modificaciones a cualquiera de las actas anteriores aprobadas por él, y deberá indicar el valor correspondiente a la parte o partes de los trabajos que no se hayan ejecutado a su entera satisfacción a efecto de que la AEROCIVIL se abstenga de pagarlos al CONTRATISTA o realice los descuentos correspondientes, hasta que el INTERVENTOR dé el visto bueno. Ninguna constancia de parte del INTERVENTOR que no sea la de recibo definitivo de la totalidad, o de parte de las obras, podrá considerarse como constitutiva de aprobación de algún trabajo u obra.

Para el pago de las actividades descritas en los INDICADORES DE MEDICIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DEL MANTENIMIENTO, remitirse al FORMATO 8- Especificaciones Técnicas.

Documentos requeridos para el pago de cuentas parciales:

- Oficio remisorio.
- En el caso que aplique un balance detallado de la gestión de la correcta inversión del anticipo.
- Informe de evaluación de los indicadores establecidos en las especificaciones técnicas.
- Factura firmada por el representante legal del CONTRATISTA DE MANTENIMIENTO.
- Acta de recibo parcial (balance financiero), firmado por: representante legal del CONTRATISTA DE MANTENIMIENTO y representante legal de la INTERVENTORIA.
- Formato de liquidación de IVA, firmada por: representante legal del CONTRATISTA DE MANTENIIENTO y representante legal de INTERVENTORIA.
- Certificación de factura.
- Certificación de la cuenta bancaria.
- Certificación de pago de parafiscales firmado por el revisor fiscal o represéntate legal del CONTRATISTA DE MANTENIMIENTO, de acuerdo con los requerimientos de ley. En caso de ser firmada por el revisor fiscal deberá, anexar: tarjeta profesional, certificado de antecedentes disciplinarios de la tarjeta profesional vigente.
- Pre-acta con sus memorias de cálculo firmada por el residente de obra y de interventoría.
- Informe mensual y sus anexos.
- Para la primera cuenta: Diagnóstico y Plan de Mantenimiento aprobado por la INTERVENTORIA

Cuando la contratación se realice con personas jurídicas, se deberá acreditar el pago a los sistemas de salud, ARP, pensiones y aportes parafiscales a las cajas de compensación familiar, ICBF y SENA, 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 contratación para 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.

14 CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE Y SU JUSTIFICACIÓN:

14.1 Requisitos habilitantes [técnicos]: **Cumple/No Cumple**

Requisitos
Experiencia general del proponente
Experiencia específica del proponente

Descripción del requisito y forma de verificarlo:

Se adoptan los criterios de selección establecidos en el pliego de condiciones DOCUMENTOS TIPO PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE – VERSIÓN 02 – CON LAS MODIFICACIONES DE LA RESOLUCIÓN 161 DE 2021 - VERSIÓN VIGENTE A PARTIR DEL 28/06/2021

Experiencia general del proponente

Los contratos para acreditar la experiencia exigida deberán cumplir las siguientes características:

Que hayan contenido la ejecución de: **OBRAS DE CONSTRUCCIÓN O AMPLIACIÓN O MANTENIMIENTO O CONSERVACIÓN O ADECUACIÓN O REHABILITACIÓN O MEJORAMIENTO O REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE EDIFICACIONES NO RESIDENCIALES.**

Experiencia específica del proponente

Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general que incluya:

OBRAS DE CONSTRUCCIÓN O AMPLIACION O MANTENIMIENTO O CONSERVACIÓN O ADECUACIÓN O REHABILITACIÓN O MEJORAMIENTO O REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE EDIFICACIONES NO RESIDENCIALES, cuyo valor del contrato en SMMLV sea igual o mayor al 50% del valor del PRESUPUESTO OFICIAL (PO) del presente Proceso de Contratación.

Aspectos técnicos de obligatorio cumplimiento.

REMITIRSE AL ANEXO 1 – ANEXO TECNICO Y FORMATO No. 8 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

14.2. Factores de ponderación

La Entidad calificará las ofertas que hayan cumplido con los requisitos habilitantes con los siguientes puntajes:

Concepto	Puntaje máximo
Oferta económica	60
Factor de calidad	20
Apoyo a la industria nacional	20
Total	100

FACTOR TÉCNICO DE CALIDAD

IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE GERENCIA DE PROYECTOS (20 Puntos)

La entidad asignará 20 puntos, al proponente que se comprometa a instaurar un programa de gerencia de proyectos mediante la suscripción del Formato 7A -Programa de gerencia de proyectos, en el cual bajo la gravedad de juramento conste el compromiso que en este sentido asume.

Para efectos del presente proceso de selección, por gerencia de proyectos se entiende la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos de este, lo cual se logra mediante la aplicación de procesos de gerencia de proyectos en las fases de inicio, planificación, ejecución, monitoreo, control, y cierre del proyecto. La gerencia de proyectos requiere: identificar requisitos; abordar las diversas necesidades, inquietudes y expectativas de los interesados; equilibrar las contingencias que se relacionan entre otros aspectos con el alcance, la calidad, el cronograma, el presupuesto, los recursos y el riesgo.

Para la ejecución del Contrato, el adjudicatario deberá instaurar el programa de Gerencia de Proyectos y contar con un profesional tiempo completo en las áreas de la Ingeniería o la Arquitectura, con matrícula profesional vigente, que cumpla con las siguientes condiciones dependiendo de la complejidad del proyecto:

B. Profesional que acredite tener una Especialización, Maestría o Doctorado en Gerencia de Proyectos o afines, con mínimo un (1) año de experiencia como coordinador, gerente, líder o director de proyectos de edificaciones no residenciales.

Para acreditar lo anterior el adjudicatario deberá aportar copia del acta de grado y/o diploma, que certifique que el profesional es ingeniero y/o arquitecto, así como copia de los títulos de postgrado, acreditados mediante copia de los diplomas y/o actas de grado. Adicionalmente, deberá presentar certificaciones o contratos en los que se evidencie la experiencia solicitada en gerencia de proyectos.

Cuando la Especialización, Maestría o Doctorado no sea específica en Gerencia de Proyectos, se deberá aportar copia del pensum académico, plan de estudios y certificación de la Universidad en la cual se indique que los estudios adelantados guardan equivalencia con los de una Gerencia de Proyecto.

Para efectos del presente pliego, se entiende pensum académico, como el documento que contiene todas las asignaturas o materias que componen el plan de estudio de una determinada carrera.

Para efectos de la equivalencia, el pensum académico deberá contener como mínimo estudios en las áreas de:

- Formulación, Evaluación o Gestión de Proyectos
- Gerencia del talento humano
- Principios de administración de proyectos (Planeación, organización, dirección y control)
- Planeación Estratégica
- Finanzas

El programa de Gerencia de Proyectos estará sujeto al seguimiento de la interventoría durante la ejecución del contrato.

En el evento de que el título académico haya sido obtenido en el extranjero el Proponente deberá acreditar la convalidación de dicho título ante el Ministerio de Educación Nacional, de conformidad con lo establecido en la Sección **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**. del pliego de condiciones.

Para efectos de estimar el tiempo de experiencia como coordinador, gerente, líder o director de proyectos de edificaciones no residenciales, se tendrá en consideración el tiempo transcurrido entre la fecha de inicio y de terminación indicada en las certificaciones presentadas, independientemente de su dedicación. En el evento de que existan traslapos de tiempo, solamente se tendrá en cuenta una vez el tiempo traslapado.

15 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, Panamá

- 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.

Análisis de los Acuerdos Comerciales para la asignación del puntaje correspondiente al incentivo de la industria nacional

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 [Si/no]**	**Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial [Si/No]**	**Excepción aplicable al Proceso de Contratación [Si/No] ***	**Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial [Si/No]**
Alianza Pacífico	Chile	SI	NO	SI [44]	NO
	Perú	SI	NO	SI [44]	NO
	México	SI	NO	SI [44]	NO
Costa Rica		SI	NO	SI [44]	NO
Canadá		SI	NO	SI [45]	NO
Chile		SI	NO	SI [45]	NO
Estados Unidos		SI	NO	SI [45]	NO
Triángulo Norte	Guatemala	SI	SI	NO	SI
	Salvador	SI	SI	SI[38]	NO
	Honduras	SI	SI	NO	SI
Estados AELC	Islandia, Liechtenstein Noruega, Suiza	SI	NO	SI [45]	NO
México		SI	NO	NO	NO
Unión Europea	Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia,	SI	NO	SI [44]	NO

	Finlandia, Francia, Grecia, Hungría Irlanda, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania, Suecia				
Comunidad Andina de Naciones	Bolivia, Ecuador, Perú, Venezuela	SI	SI	NO	SI
Corea		SI	NO	SI [45]	NO

***Excepciones:**

No 44- Los Procesos de Contratación de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – AEROCIVIL– relacionadas con la infraestructura para el sistema aeroportuario o para el sistema nacional del espacio aéreo, las cuales no están cubiertas por el Acuerdo Comercial.

No.45 Las contrataciones de la AEROCIVIL

16 INSTANCIA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO

- ✓ Se requiere supervisor: **No**
- ✓ Se requiere contratar apoyo a la supervisión: **No**
- ✓ Se requiere interventoría: **Si**

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley 80 de 1993, la interventoría será obligatoria para los contratos de obra.

17 FUNCIONARIO ESTRUCTURADOR DEL PROYECTO

Nombre: RONALD MENDOZA NAVARRO
Cargo: CONTRATISTA
Área: DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA

Firma: _____

18 JEFE O DIRECTOR DEPENDENCIA SOLICITANTE

Nombre: MARIA CONSUELO DURAN CARO
Cargo: DIRECTORA DE INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA (E)
Área: DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA
Extensión: 3305

Firma: _____

Proyecto revisado por:	**Fecha Radicación:**
_____ Funcionario responsable recepción de documentos - Dirección Administrativa / Dirección Regional	

Nota: Los documentos deben constar en la carpeta correspondiente al área solicitante, en Términos de Referencia BOG 7