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 DE AERONÁUTICA CIVIL, tiene bajo su responsabilidad el cumplimiento de la Misión Institucional guiada a garantizar el desarrollo ordenado de la aviación civil, de la industria aérea y la utilización segura del espacio aéreo colombiano, facilitando el transporte intermodal y contribuyendo al mejoramiento de la competitividad del país.

En ese sentido la Entidad con el fin de garantizar un adecuado y excelente servicio aeroportuario y en consideración a la terminación del contrato de concesión No. CODAC 0110 OP suscrito entre la Compañía de Desarrollo Aeropuerto El dorado CODAC S.A., y la Agencia Nacional de Infraestructura ANI, que tuvo vigencia desde el año 1995 hasta el 31 de diciembre de 2017, así como también poder bridar una infraestructura aeroportuaria con los más altos niveles de seguridad operacional, de acuerdo con los manuales y estándares de mantenimiento rutinario en las áreas no concesionadas a cargo de Aerocivil en el Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá D.C., desde la terminación del mencionado contrato de concesión se han ejecutado diferentes contratos relacionados con infraestructura aeroportuaria, entre ellos podemos relacionar los siguientes:

- Contrato 18001566 H4 de 2019 MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DE RODAJE DE LA PISTA SUR (INCLUYE LAS CALLES TRANSVERSALES) DEL AEROPUERTO EL DORADO.

- Contrato No. 19000609 H4 de 2019 REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LAS PISTAS, CALLES DE RODAJE, ZONAS DE SEGURIDAD, ROCERIA Y CANALES DEL AEROPUERTO ELDORADO, BOGOTA D.C.

- Contrato No. 19001290 H4 de 2019 REALIZAR LA REHABILITACIÓN DE LA PISTA SUR Y EL MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LAS ÁREAS LADO AIRE DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO, BOGOTÁ D.C.

- Contrato 20001181 H4 de 2020 REALIZAR EL MANTENIMIENTO INTEGRAL DEL SAR, CGAC Y LA TWR DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO.

- Contrato 20001188 H4 de 2020 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.

- Contrato No. 22001132 H4 de 2022 REALIZAR EL MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA LADO AIRE Y LADO TIERRA A CARGO DE LA AEROCIVIL EN EL AEROPUERTO EL DORADO DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ.

- Contrato No. 22001378 H4 de 2022 REALIZAR EL MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA LADO AIRE Y LADO TIERRA A CARGO DE LA AEROCIVIL EN EL AEROPUERTO EL DORADO DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ.

De los anteriores contratos se encuentran terminados y recibidos a satisfacción por sus respectivas interventorías, los primeros Seis (6), el contrato 22001378 H4 de 2022 se encuentra en ejecución desde la vigencia 2023 y en la presente vigencia 2024. De este último contrato se estableció al inicio la realización de un diagnóstico para el ajuste y/o complementación del Plan de Mantenimiento recibido del contrato de mantenimiento inmediatamente anterior (22001132 H4 de 2022). Dicho plan de mantenimiento incluye las actividades y periodicidad requerida para atender todas las necesidades de mantenimiento de la infraestructura aeroportuaria a cargo de Aerocivil.

Aunado a lo anterior, uno de los objetivos de la Aeronáutica Civil es mantener el continuo estado de funcionamiento de toda la infraestructura aeroportuaria, áreas administrativas y técnicas de los edificios y aeropuertos a su cargo, con el fin de brindar por parte de la Entidad servicios aeroportuarios cien por ciento (100%) seguros y efectivos, todo esto como segmento de las medidas preventivas y correctivas en cuanto a la seguridad de la infraestructura administrativa, para proporcionar condiciones de seguridad operacional y seguridad de la aviación civil. Así como de dar cumplimiento a la normatividad vigente, el Reglamento Aeronáutico Colombiano (RAC) y el Estatuto General de Transporte (Ley 336 de 1996), que prioriza las actividades encaminadas a preservar la seguridad del sector:

"(…) ARTÍCULO 2º - Reglamentado por el Decreto 1326 de 1998. La seguridad, especialmente la relacionada con la protección de los usuarios, constituye prioridad esencial en la actividad del sector y del sistema de transporte.

ARTÍCULO 3º - Reglamentado por el Decreto Nacional 3083 de 2007. 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 garantizarles a los habitantes la eficiente prestación del servicio básico y de los demás niveles que se establezcan al interior de cada modo, dándole la prioridad a la utilización de medios de transporte masivo. En todo caso, el Estado regulará y vigilará la industria del transporte en los términos previstos en los artículos 333 y 334 de la Constitución Política (…)".

En concordancia con lo anterior, el Gobierno Nacional a través del Plan Nacional de Desarrollo 2022 - 2026 "Colombia, potencia mundial de la vida" tiene en sus líneas estratégicas de inversión "la intervención de la infraestructura regional, (vías secundarias, terciarias, muelles y aeródromos) mediante circuitos estratégicos que permiten la conectividad, convergencia regional y adaptabilidad climática". Así mismo plantea: "el fortalecimiento de la infraestructura y sistema de transporte férreo, aéreo, fluvial, marítimo y terrestre". Para el cumplimiento de las metas formuladas por el gobierno nacional, particularmente el objetivo 9. Industria innovación e infraestructura, se estableció el indicador de mejora de infraestructura física de aeropuertos no concesionados.

Los mantenimientos que se requieren realizar en la infraestructura Aeroportuaria a cargo de la Entidad en el Aeropuerto El Dorado, estarán descritos detalladamente en el Plan de Mantenimiento entregado por el contratista actual (Consorcio KAPPA) y aprobado por su Interventoría (Consorcio Interventores P&C). adicionalmente, se indica que previo a la terminación del contrato de mantenimiento actual (22001378 H4 de 2022), el contratista anteriormente mencionado entregará el Manual de Mantenimiento final, que será revisado,

actualizado y/o complementado en la etapa de diagnóstico por el nuevo contratista donde se definirá la ruta de trabajo y periodicidad de las actividades conforme al plazo contractual.

A continuación, se describen de manera general las actividades de mantenimiento a realizar en el presente proceso:

- MANTENIMIENTO Y CONSERVACION DE LA DEMARCACIÓN PISTAS Y CALLES DE RODAJE
- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE PAVIMENTOS
- MANTENIMIENTO Y CONSERVACION DE VIAS DE ACCESO
- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN PODA CESPED E INDIVIDUOS
- MANTENIMIENTO Y RECONFORMACIÓN ZONAS DE SEGURIDAD
- LIMPIEZA DE BOX COULVERTS, ENCOLES Y DESCOLES
- MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA INTERNA DE CÁRCAMOS Y SUMIDEROS
- MANTENIMIENTO Y CONSERVACION - CANALES / CUNETAS
- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN – CERRAMIENTOS
- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN - DE VIAS PERIMETRALES Y DE ACCESO
- MANTENIMIENTO Y COSERVACION DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA
- DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS Y/O EDIFICACIONES EN ESTADO INUTILIZABLE Y EN DETERIORO
- MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS

Por lo anterior, los mantenimientos en la infraestructura Aeroportuaria a cargo de la Entidad son necesarios para garantizar el servicio y la operatividad del servicio aéreo y de pasajeros, requiere servicios de mantenimiento programado y de emergencia a la Infraestructura Aeroportuaria no concesionada a cargo de la Entidad, por lo cual, es necesario contar con un contratista que atienda las necesidades permanentes de mantenimiento a esta infraestructura, actividades de mantenimiento relacionadas en el Documento Anexo 1 - Anexo Técnico y el Documento Complementario Especificaciones Técnicas del Anexo 1 del presente Proceso.

A continuación, se presenta la ubicación general del Aeropuerto:

AEROPUERTO INTERNACIONAL LUIS CARLOS GALÁN SARMIENTO EL DORADO

El Aeropuerto Internacional El Dorado se encuentra localizado a 13,35 kilómetros al occidente del centro (Plaza de Bolívar) de Bogotá D.C., entre las localidades de Fontibón y Engativá. Se cataloga como el primer aeropuerto en transporte de carga y el tercer aeropuerto de mayor número de pasajeros movilizados en América Latina, luego del aeropuerto de la ciudad de México y el Aeropuerto de la ciudad de Sao Paulo, en Brasil.

Ubicado en las coordenadas ARP 04°42´05,76N – 74°08´49,00´W, a una altura de 2.548,16 MSL, con temperatura promedio de referencia de 20°C.



Figura 1. Localización del Proyecto
Fuente: Google Earth.

En la actualidad una parte importante del lado tierra del Aeropuerto Internacional El Dorado, se encuentra concesionada a OPAIN S.A. a través del contrato de concesión No. 6000169OK de 2006, mientras que la AEROCIVIL tiene a su cargo la siguiente infraestructura aeroportuaria:

- Pistas norte (14L-32R) y sur (14R-32L)
- Calles de Rodaje en general
- Zonas de seguridad
- Vías Perimetrales
- Vías de acceso
- Zonas Verdes
- Zona de nivelación
- Franjas de seguridad
- Canales
- Especies Arbóreas
- Deprimido CATAM
- Deprimido (Paso a Desnivel) Calle Lima
- Taludes de Canales
- Cerramientos Perimetrales Internos y Externos
- Jarillones Norte y Sur

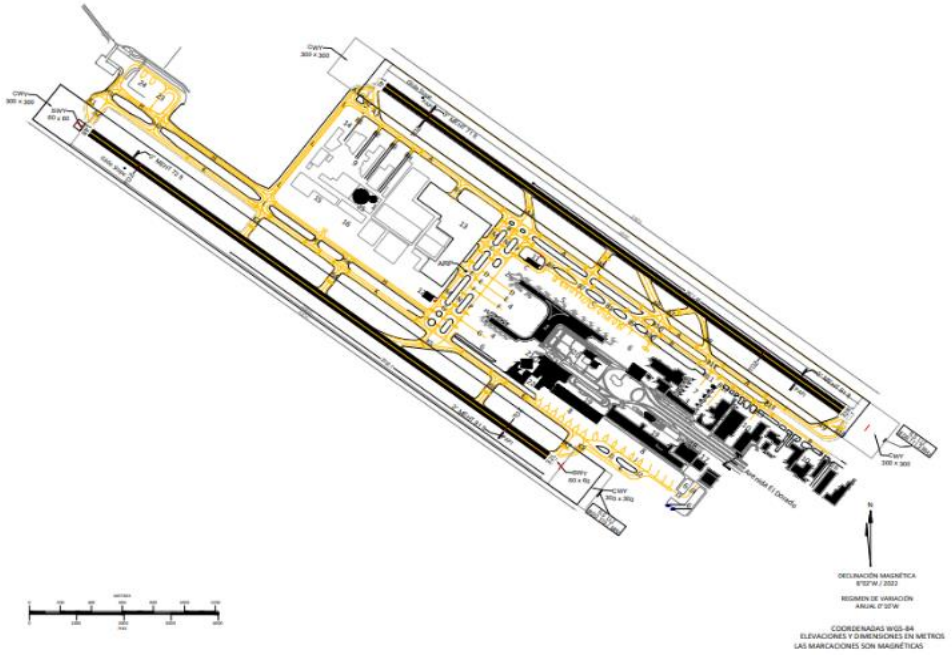


Figura 2. Aeropuerto Internacional El Dorado publicado en el AIP
Fuente: AEROCIVIL

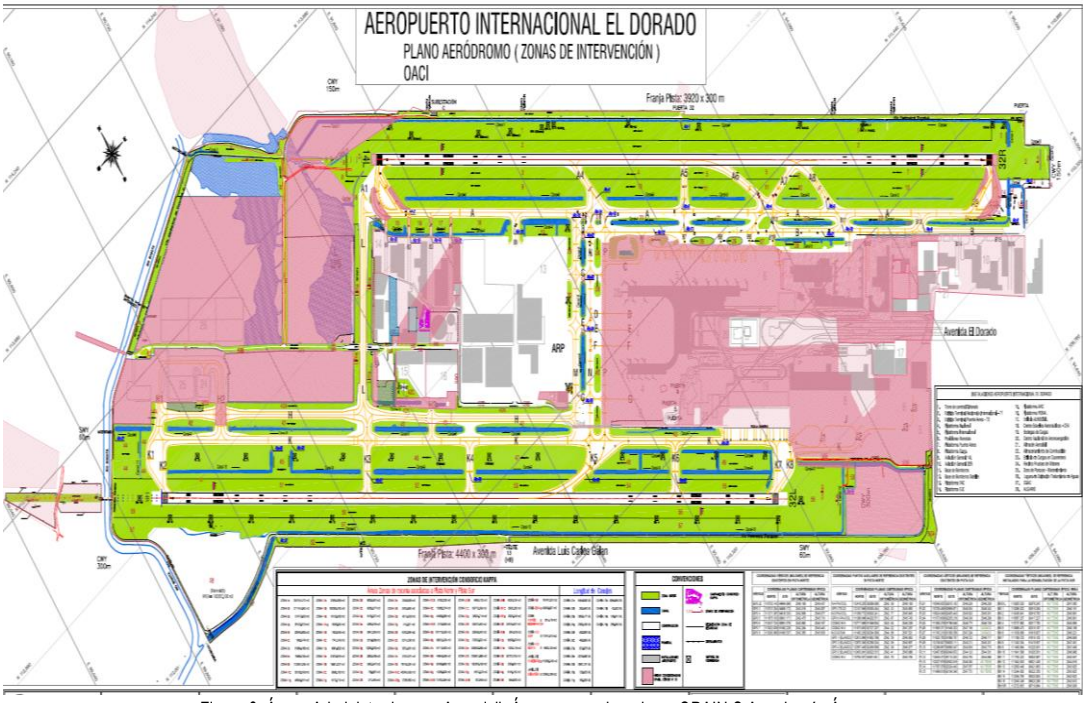


Figura 3. Áreas Administradas por Aerocivil, Áreas concesionadas a OPAIN S.A. y demás Áreas
Fuente: Dirección de Concesiones Aeroportuarias – Aerocivil, año 2024.

Actualmente el Aeropuerto Internacional El Dorado cuenta con dos pistas de Orientación 14L/32R y 14R/32L, con longitudes de 3.800 metros por un ancho de 45 metros y con márgenes de 7,5 metros a cada lado del borde de las pistas, las cuales operan a una elevación cercana a los 2.547 metros sobre el nivel medio del mar.

La infraestructura aeroportuaria a cargo de la Aerocivil se mantiene en las siguientes condiciones:

Suministro y aplicación de pintura para señalización horizontal en pista



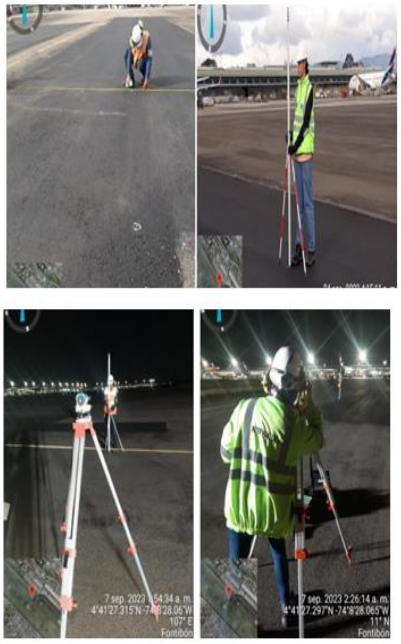


Suministro y aplicación de pintura para señalización horizontal en pintura tráfico plástico frio llana - color amarillo





2.1 Localización, replanteo y control topográfico



2.2 Fresado de carpeta asfáltica



2.3 Suministro e instalación mezcla asfáltica p-401



Suministro riego de liga con emulsión asfáltica



Descontaminación por caucho con hidrolavado



Actividades de rocería de las zonas verdes de seguridad de las pistas y calles de rodaje



Actividades de rocería entre zonas verdes de seguridad y zonas perimetrales





Mantenimiento de canales





Actividades de rocería manual o mecánica, limpieza, perfilado de terreno





Prolongación de la altura del cerramiento a 5 metros





Limpieza y retiro maleza bordes de vías perimetrales y acceso





Conformación de vías perimetrales sin material







Imágenes 1. Registros fotográficos estado de la Infraestructura Aeroportuaria del Aeropuerto El Dorado a Cargo de la Aerocivil.
Fuente: propia

La UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL – pretende adelantar el proceso de la licitación de obra pública cuyo objeto es: REALIZAR EL MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA A CARGO DE LA AEROCIVIL EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO DE BOGOTÁ (VF)

Lo anterior con el fin de lograr el desarrollo y garantizar el Mantenimiento rutinario de la infraestructura aeroportuaria No concesionada a cargo de la Aeronáutica Civil, se tomarán medidas preventivas y correctivas en la infraestructura aeroportuaria y de esta forma se garantizará la prestación y operación del servicio en el aeropuerto para lograr un avance de la actividad comercial, seguridad operacional y mayor cubrimiento del estado en zonas apartadas del País, basada en la normatividad vigente en materia aeroportuaria.

Además, se le da cumpliendo a uno de los propósitos de la Entidad, el cual es preservar el patrimonio público mitigando el impacto negativo visual que genera el deterioro avanzado de la infraestructura aeroportuaria, así como mejorar la imagen institucional recuperando dicha infraestructura, realizando actividades de mantenimiento, adecuación y rehabilitación, teniendo en cuenta la normatividad establecida por la U.A.E.A.C (Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil) en la sección décimo cuarta del reglamento aeronáutico de Colombia, específicamente en el numeral 14.2.2 Estudio, construcción y reformas de aeródromos,

aeropuertos, helipuertos e Instalaciones, garantizando la seguridad y la calidad en la prestación de servicios a través del mantenimiento y conservación de la infraestructura aeroportuaria.

2. OBJETO:

46000C1438 REALIZAR EL MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA A CARGO DE LA AEROCIVIL EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO DE BOGOTÁ (VF)

2.1 CÓDIGOS UNSPSC

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

Clasificación UNSPSC	Descripción
72141000	Servicios de construcción de autopistas y carreteras
72141100	Servicios de construcción y revestimiento y pavimentación de infraestructura

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

SI	X
NO	

2.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Las especificaciones técnicas detalladas de la contratación se encuentran definidas en el Anexo 1 – Anexo Técnico y el Documento Complementario Especificaciones Técnicas del Anexo 1 de obligatorio cumplimiento del contratista.

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN.

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

MODALIDAD DE SELECCIÓN		Marcar con una X
Licitación Pública	Licitación Pública – Obra Pública	X
	Licitación pública (Diferente a Obra Pública)	
	Presentación de oferta de manera dinámica mediante subasta inversa	
Selección Abreviada	Subasta inversa presencial	
	Subasta inversa electrónica	
	De menor cuantía	
	Por Acuerdo Marco de Precios	
	Por Bolsa de Productos	

Concurso de Méritos	Concurso de méritos abierto	
	Concurso de méritos con precalificación	
Mínima Cuantía	Grandes Superficies	
	Mínima Cuantía	
Contratación Directa	Urgencia manifiesta	
	Contratación de empréstitos	
	Contratos o convenios interadministrativos	
	Para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas	
	Cuando no exista pluralidad de oferentes	
	Para el arrendamiento o adquisición de inmuebles	

3.1 Proceso Cobijado por un Acuerdo Marco de Precios

SI	
NO	X

4. TIPO DE CONTRATO A SUSCRIBIR

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

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

4.1 DE LOS CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA.

Teniendo en cuenta las definiciones señaladas en el artículo 12 de la Ley 1682 de 2013 del proyecto está dirigido a:

- Mantenimiento de emergencia
- Mantenimiento periódico
- Mantenimiento rutinario

Prefactibilidad/factibilidad/diseños a detalle:

Si bien es cierto, el presente proceso no requiere de una prefactibilidad y/o factibilidad derivada de unos estudios y diseños, por ser un proyecto de mantenimiento rutinario, el presente proceso contará con un **MANUAL DE MANTENIMIENTO**, aprobado y entregado por la interventoría previa finalización del contrato de mantenimiento No. 22001378 H4 de 2022.

Estado de madurez del proyecto:

NO APLICA

Gestión Predial

La contratación no requiere de gestión predial en consideración a que las intervenciones se realizarán sobre predios que se encuentran dentro del perímetro actual del Aeropuerto Luis Carlos Galán Sarmiento el Dorado de Bogotá, a cargo de la AEROCIVIL.

Gestión de licencias, aprobaciones, permisos o autorizaciones

La contratación no requiere de gestión de licencias, aprobaciones, permisos o autorizaciones ambientales, en consideración a que las intervenciones se realizarán sobre predios que se encuentran dentro del perímetro actual del Aeropuerto Luis Carlos Galán Sarmiento el Dorado de Bogotá, a cargo de la AEROCIVIL.

Sin embargo, El Aeropuerto Internacional El Dorado cuenta con licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1330 del 07 de noviembre de 1995, que a través del tiempo ha sido modificada. Mediante Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, se modificó el numeral 3.2 del artículo tercero de la Resolución 1330 de 1995, en el sentido de autorizar las medidas de manejo ambiental propuestas por la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL - AEROCIVIL para prevenir mitigar y corregir los impactos derivados de las actividades objeto de la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental otorgada para el proyecto “Ejecución de las obras de Construcción y Operación de la segunda pista y/o ampliación del Aeropuerto Internacional El Dorado”.

De lo anterior se desprende la aprobación de las fichas ambientales que el futuro contratista debe tener en cuenta en el desarrollo de las actividades de mantenimiento y operación del aeropuerto El Dorado en las áreas a cargo de la Aerocivil. En la actualidad el Aeropuerto cuenta con un Plan de Manejo Ambiental (PMA) el cual deberá ser solicitado por el supervisor o quien haga sus veces de la Dirección de infraestructura y Ayudas Aeroportuarias para que sea entregado a la interventoría del proyecto y al contratista.

4.2 **DE LOS CONTRATOS DE COMPRAVENTA O SUMINISTRO:**

NO APLICA

4.2.1 CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA DE BIENES EN EL ALMACÉN:

NO APLICA

5. VISITA:

TIPO DE VISITA	APLICA (si o no)	RESPONSABLE DE SU COORDINACIÓN Y EJECUCIÓN
Visita de los interesados en el correspondiente proceso de selección al lugar de ejecución del contrato	NO	N/A
Visita en el marco de la verificación y evaluación de las ofertas	NO	N/A

No aplica visita para el presente proceso, teniendo en cuenta que las intervenciones por realizar en el Aeropuerto Internacional el Dorado corresponden a mantenimientos rutinarios los cuales se encuentran detallados en el apartado de la descripción de la necesidad, en la cual se describen las áreas a intervenir, así mismo en el Anexo 1 – Anexo técnico, en el Documento, Complementario – Especificaciones técnicas del Anexo 1, se describen los procesos para el desarrollo de las actividades establecidas por parte de la Entidad, aunado a lo anterior, se adjunta dentro del proceso Link de Enlace de Documentos de Consulta donde se podrá evidenciar el Plan de mantenimiento actual, Registro fotográfico, y plano de las áreas no concesionadas a cargo de la AEROCIVIL.

Por lo anterior, se anexará como documento adicional al presente proceso el Manual de Mantenimiento vigente a la fecha.

5.1 Objetivo de la Visita:

NO APLICA

5.2 Dinámica de la Visita:

NO APLICA.

6. ESTUDIO DEL SECTOR

En cumplimiento del deber de las Entidades estatales de analizar el sector, delimitando el mercado relativo al proceso de contratación, desde la perspectiva legal comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo, se adjunta Análisis del Sector de conformidad con la Guía de Colombia Compra Eficiente, en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 15 del Decreto 1510 de 2013, lo anterior como parte de la planeación del proceso de Vigencias Futuras y materialización del cumplimiento de los deberes de planeación, responsabilidad y transparencia consagrados en la Ley 80 de 1.993.

De acuerdo con lo anterior y en aras de continuar con las buenas prácticas en materia de promoción de la competencia en la contratación pública, compromiso con la transparencia, la Dirección de Infraestructura y Ayudas Aeroportuarias adelantó el estudio de mercado y análisis del sector, donde se enmarca el proyecto.

6.1 ASPECTOS GENERALES:

La actividad económica está dividida en sectores económicos; cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

Según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes: Sector primario o agropecuario, Sector secundario o industrial y Sector terciario o de servicios.

6.1.1 ASPECTOS ECONOMICOS:

Para este proceso, se tiene en cuenta, el sector secundario de la economía, el cual hace referencia a todas aquellas actividades ligadas a la transformación de insumos para la producción de bienes finales, tales como la industria manufacturera, la generación, transporte y distribución de electricidad, gas y agua y la actividad de la construcción.

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:

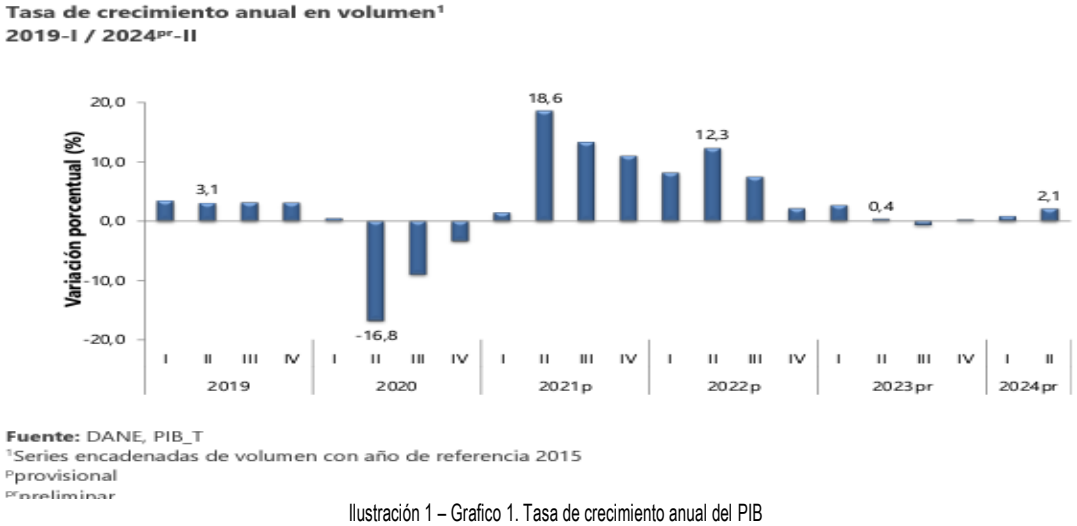
- Ministerio de transporte.
- Instituto Nacional de Vías- INVIAS
- Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil AEROCIVIL
- Agencia Nacional de Infraestructura – ANI
- Instituto de Desarrollo Urbano – IDU.
- Entidades públicas departamentales y municipales (Gobernaciones, Alcaldías)
- Instituto 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

Gremios y asociaciones que participan en el sector

- 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

COMPORTAMIENTO MACROECONÓMICO.

En agosto de 2024 el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) publicó en su boletín técnico el informe sobre el crecimiento de la economía colombiana que da cuenta que en el segundo trimestre de 2024pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2.1% respecto al mismo periodo de 2023pr (ver Ilustración 2 - tabla 1).



Fuente: DANE, PIB_T
¹Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
Pprovisional
Prpreliminar

Ilustración 1 – Grafico 1. Tasa de crecimiento anual del PIB
fuente: DANE PIB Información técnica (dane.gov.co)

Lo anterior se debió a que las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado durante el segundo trimestre de 2024 fueron:

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 10,2% (contribuye 1,0 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 4,8% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 11,1% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual). Industrias manufactureras crece 20,3% (contribuye 2,5 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,5%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,1% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 8,0% (contribuye 0,8 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 9,5% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Enfoque de la producción
Tasas de crecimiento (%) anual, año corrido y trimestral en volumen[1] por actividad económica
2024pr segundo trimestre

Actividad económica	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2024pr - II / 2023pr - II	2024pr / 2023pr	2024pr - II / 2024pr - I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	10,2	8,0	1,5
Explotación de minas y canteras	-3,3	-2,5	-0,9
Industrias manufactureras	-1,6	-3,6	-0,9
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	2,6	3,7	-0,9
Construcción	2,4	1,5	0,9
Comercio al por mayor y al por menor[3]	0,2	-0,3	-0,05
Información y comunicaciones	-1,9	-1,9	0,3
Actividades financieras y de seguros	1,4	-0,8	1,2
Actividades inmobiliarias	1,9	1,9	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	0,2	0,2	0,4
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	4,8	5,1	1,7
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	11,1	9,5	3,5
Valor agregado bruto	**2,3**	**1,6**	**0,1**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	0,3	0,4	-0,2
Producto Interno Bruto	**2,1**	**1,5**	**0,1**

Ilustración 2 – tabla 1. Valor agregado por actividades económicas –
Fuente: DANE PIB Información técnica (dane.gov.co)

Teniendo en cuenta que la ciudad de Bogotá es la capital del país, se hace necesario hacer un análisis sobre la ciudad. En el boletín técnico entregado por el DANE con fecha de 30 de mayo de 2024, para el año 2023pr el PIB de la ciudad de Bogotá fue de 393.237 miles de millones de pesos, ocupó la primera casilla estando por encima de departamentos como Antioquia, Valle del Cauca, Santander y Cundinamarca, entre otros. Adicionalmente el PIB de Bogotá por habitante fue de 49,7 millones de pesos, frente a un PIB por habitante superior al nacional que fue de 30,1 millones de pesos.

Tabla 1. Producto Interno Bruto por departamento
Miles de millones de pesos a precios corrientes
2023pr

Departamento	2023pr	Departamento	2023pr
COLOMBIA	**1.572.458**	Norte de Santander	24.967
Bogotá D.C.	393.237	Nariño	23.330
Antioquia	231.052	Casanare	22.522
Valle del Cauca	152.479	Magdalena	21.791
Santander	101.105	La Guajira	19.595
Cundinamarca	99.388	Quindío	13.157
Atlántico	70.201	Sucre	12.568
Bolívar	56.626	Arauca	8.580
Meta	53.708	Chocó	6.797
Boyacá	41.793	Caquetá	6.179
Tolima	33.409	Putumayo	5.795
Cesar	32.873	San Andrés y Providencia*	2.253
Cauca	28.314	Guaviare	1.252
Córdoba	27.752	Amazonas	1.191
Huila	26.370	Vichada	1.059
Risaralda	26.193	Guainía	556
Caldas	25.948	Vaupés	420

Ilustración 3 – tabla 2. PIB por departamento
Fuente: DANE. Mercado (dane.gov.co)

Gráfico 4. Producto Interno Bruto departamental por habitante*
Millones de pesos a precios corrientes
2023pr

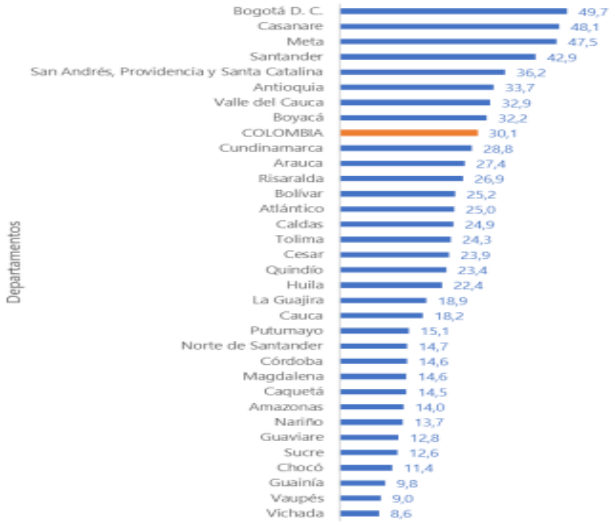


Ilustración 4 – grafico 2. PIB por departamento
Fuente: DANE. Mercado (dane.gov.co)

La ciudad de Bogotá aportó el 25.0% del PIB, teniendo en cuenta las actividades económicas primarias (financieras y de seguros, administración pública y defensa, educación y salud) secundarias (- entretenimiento y recreación) y terciarias (- Suministro de electricidad, gas, y agua - Comercio, reparación de vehículos, transporte, alojamiento y servicios de comida comercio al por mayor y al por menor, transporte, alojamiento y servicios de comida).

COMPORTAMIENTO MACROECONÓMICO:

En el primer trimestre de 2024pr, el valor agregado de la construcción 0,7% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 2,5%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 7,6%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 9,6%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 0,7%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción crece en 1,1%, explicado por:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 0,2%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 4,0%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 1,3%.

Tabla 6. Construcción
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2024[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2024[pr]-I / 2023[pr]-I	2024[pr]-I / 2023[pr]-IV
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-2,5	0,2
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	7,6	4,0
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	0,7	1,3
Construcción	**0,7**	**1,1**

Fuente: DANE, PIB_T

Ilustración 5 – tabla 3. Tasa de crecimiento en volumen primer trimestre 2024
Fuente: Boletín técnico Producto Interno Bruto (PIB) I trimestre 2024 (dane.gov.co)

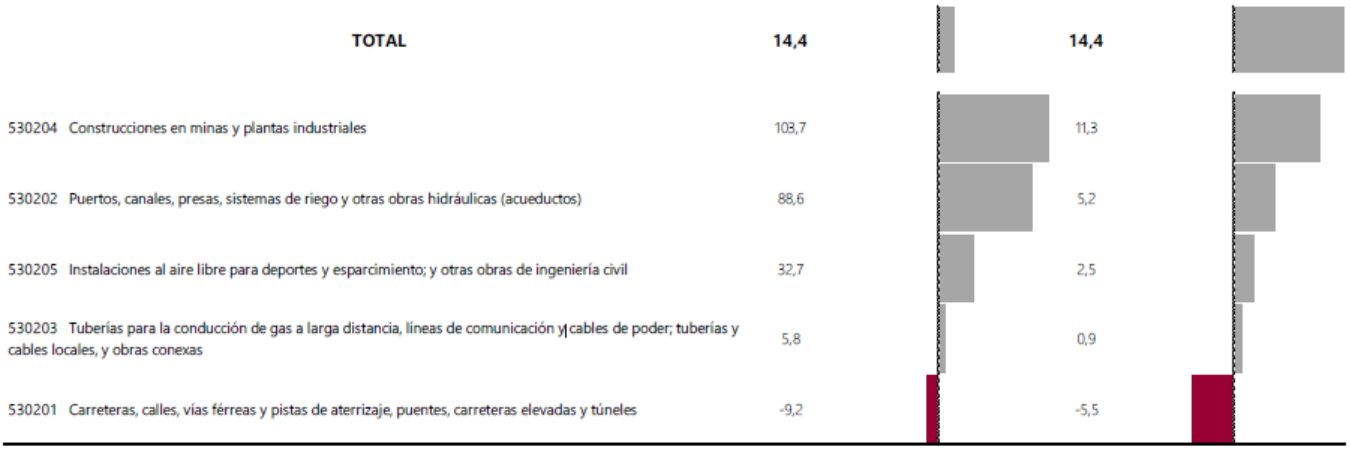
De acuerdo con el DANE en el boletín técnico del indicador de producción de Obras Civiles (IPOC), quien es el que determina la evolución trimestral de la producción de obras civiles a través del comportamiento del avance

en la obra reportado por los contratistas a nivel nacional y así mismo busca el avance y el valor de producción de las obras de infraestructura civil que se desarrollan en el país; durante el segundo trimestre de 2024, la producción de obras civiles a precios constante registró un incremento de 14.4% frente al mismo trimestre de 2023.

Cuadro 1. Variación y contribución anual de la producción de obras civiles a precios constantes según tipo de construcción
Total nacional
II trimestre de 2024[Pr] / II trimestre 2023

Tipo de construcción	Variación anual (porcentajes)	Contribución a la variación total (puntos porcentuales)
TOTAL	**14,4**	**14,4**
530204 Construcciones en minas y plantas industriales	103,7	11,3
530202 Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	88,6	5,2
530205 Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil	32,7	2,5
530203 Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas	5,8	0,9
530201 Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles	-9,2	-5,5

Fuente: DANE, IPOC.

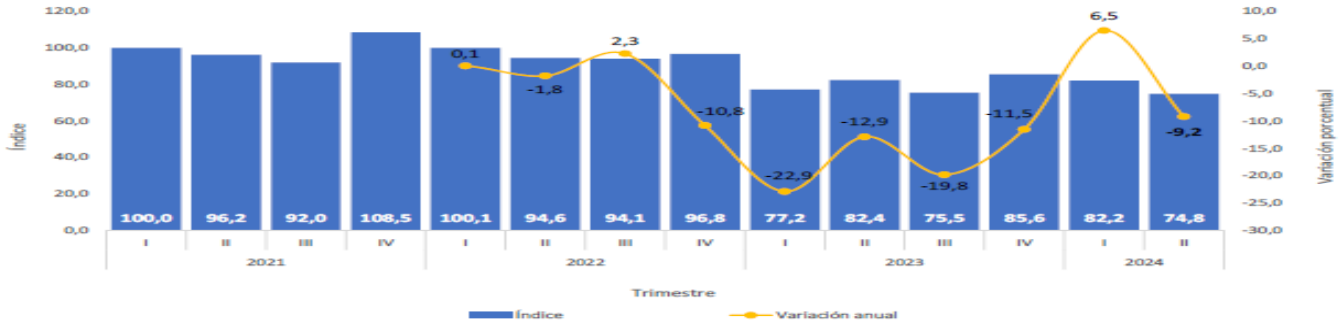


lustración 6 – grafico 3. Variación porcentual de la producción de obras civiles
Fuente: DANE boletin-tecnico-ipoc-II-2022.pdf

En cuanto a los Indicadores de Inversión en Obras Civiles – IIOC, que determinan la evolución trimestral de la inversión real en obras de ingeniería, estimando las inversiones reales a nivel nacional en materia de obras civiles a lo largo de una vigencia. Para los términos del presente proceso, es pertinente revisar el análisis proyectado para los pagos efectuados en el sector de obras de ingeniería y carreteras sobre elevadas, túneles y construcciones de subterráneos vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo; es decir, donde se pueden considerar incluidas las obras relacionadas a infraestructura aeroportuaria, como las que son objeto del presente proceso de contratación, debido a que la economía mundial está en constante fluctuación y sus efectos pueden impactar drásticamente el comportamiento económico del sector.

Como ejemplo de lo anterior, de acuerdo con el boletín técnico para el segundo trimestre del 2024, el grupo de obra carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas presentó una variación a precios constantes de -9,2% y restó 5,5 puntos porcentuales a la variación anual.

Gráfico 8. Índice y variación anual de la producción de las carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles
Total nacional – serie a precios constantes.
2021 (I trimestre) – 2024 (II trimestre^{Pr})

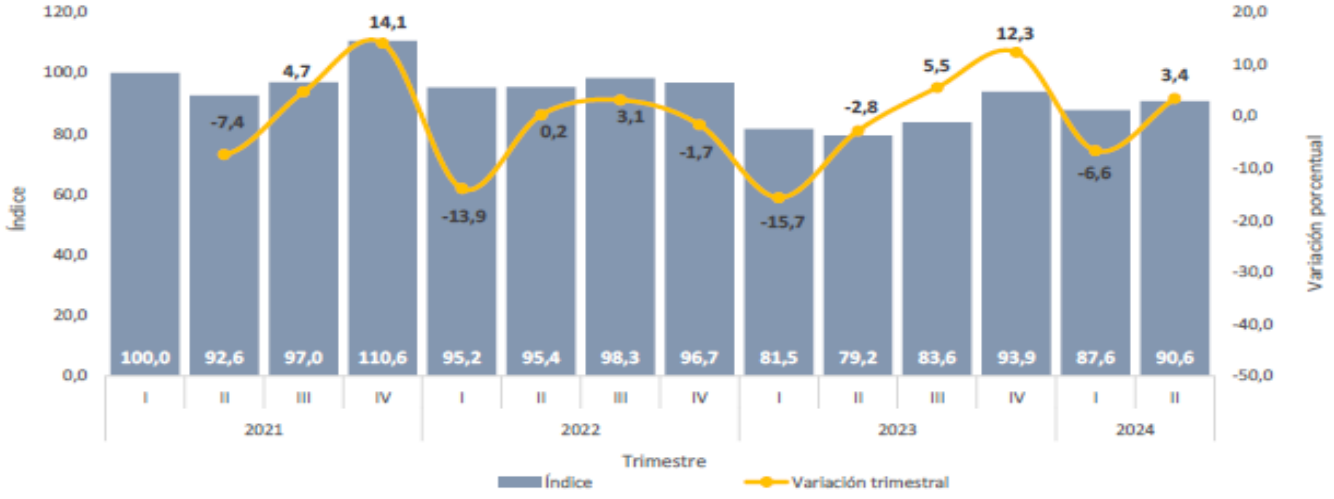


Fuente: DANE. IPOC.

Ilustración 7 – grafico 4. Variación porcentual de la producción de obras civiles
Fuente: DANE boletín – técnico - (IPOC)

Durante el segundo trimestre de 2024, la producción de obras civiles a precios constantes registró un aumento de 3,4%, frente al primer trimestre de 2024.

Gráfico 3. Índice y variación anual de la producción de obras civiles (precios constantes)
Total nacional - serie a precios constantes
2021 (I trimestre) – 2024 (II trimestre^{Pr})



Fuente: DANE. IPOC.

Ilustración 8 – grafico 5. Índice y variación anual de la producción de las carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles.
Fuente: DANE boletín – técnico - (IEAC)

Para el sector a la construcción, mantenimiento y reparación de vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte se registraron una disminución de 45% en los pagos efectuados y solo se aportó -10.5%, así mismo en cuanto al indicador de obligaciones se presentó una disminución en 35.7% y solo aporto el -1.4 puntos porcentuales a la variación anual.

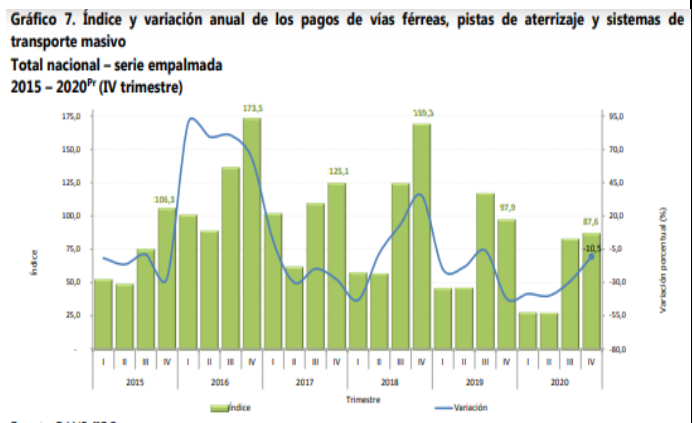
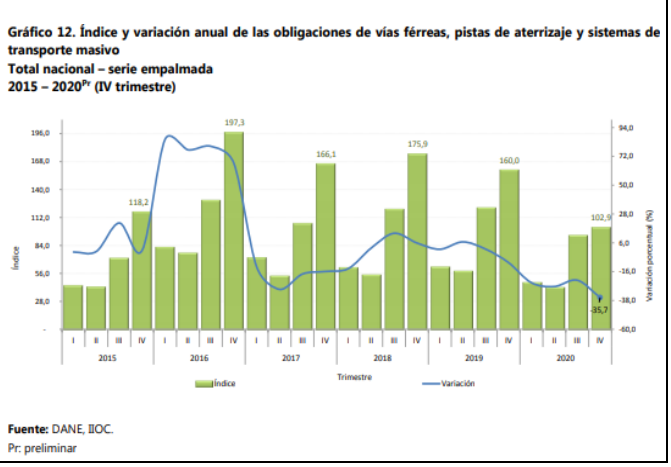
Indicador depagos	Indicador de obligaciones
	

Ilustración 9 - grafico 6. Indicadores de pagos y obligaciones
Fuente: DANE boletín - técnico

Cifras del sector:

En el segundo trimestre de 2024 (abril – junio), el PIB a precios constantes aumentó en 2,1% con relación al mismo trimestre de 2023. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un incremento en el valor agregado de la construcción de 2,4% en su variación anual, que se explica principalmente por el crecimiento del valor agregado de las obras civiles (14,4%) y el aumento de 2,4% del valor agregado de las actividades especializadas. Por otro lado, el valor agregado de las edificaciones decrece en 2,8%.

Gráfico 2. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (precios constantes)
2018 – 2024pr (II trimestre)

	Variación Anual (%)	Variaciones porcentuales anuales (Precios Constantes) 2018 - II	2024 - II	mín.	máx.
PIB	2,1 0,4	2,8	2,1	-16,8	18,6
Valor agregado construcción	2,4 -2,7	-6,6	2,4	-43,5	23,7
Valor agregado edificaciones*	-2,8 4,6	-6,7	-2,8	-40,8	25,3
Valor agregado obras civiles**	14,4 -17,0	-5,5	14,4	-46,5	36,4
Valor agregado actividades especializadas***	2,4 -1,6	-7,7	2,4	-45,0	27,2

2024 (II Trim)
2023 (II Trim)

Ilustración 10 - grafico 7. Variación anual del PIB total, valor agregado y construcción y subsectores a precios constantes 2018 - 2024pr (I trimestre)
Fuente: DANE Boletín Técnico IEAC (dane.gov.co

INDICE DE COSTOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES (ICOCIV)

A partir de enero de 2022, el DANE presentó un nuevo indicador que permite conocer la variación promedio de los precios de una canasta que representa los costos de la construcción de un conjunto de las obras civiles desarrolladas en el país. Las obras y por ende las consultorías realizadas por la Aeronáutica Civil son consideradas como obras civiles; 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 de Obras Civiles, teniendo en cuenta la siguiente tabla:

Por grupos de costos, en abril de 2024, las mayores variaciones positivas de precio con respecto a marzo de 2024 se presentaron en: mano de obra (0,78%), transporte (0,36%) y equipos (0,24%)

Tabla 3. ICOCIV Variación y contribución mensual según grupos de costos
Total nacional
Julio 2024

Grupo	Peso %	Variación (puntos porcentuales)	Contribución (puntos porcentuales)
		2024	2024
Materiales	51,31	-0,64	-0,34
Herramienta Menor	2,14	-0,19	0,00
Maquinaria	12,71	0,17	0,02
Equipos	6,18	0,96	0,05
Mano De Obra	16,89	0,14	0,02
Transporte	8,89	0,28	0,02
Equipos Especiales Para Obra	1,89	-0,18	0,00
Total	**100,00**	**-0,23**	**-0,23**

Ilustración 11 – tabla4. Variación y contribución mensual según grupos de costos Total nacional.
Fuente: Boletín técnico Índice de Costos de la Construcción de obras civiles (ICOCIV) julio 2024 (dane.gov.co)

Por grupos de costos, en julio de 2024, las mayores variaciones negativas de precios con respecto a junio de 2024 se presentaron en: materiales (-0,64%), herramienta menor (-0,19%) y equipos especiales para obra (-0,18%).

En julio de 2024, la variación del ICOCIV fue 3,61%, en comparación con diciembre de 2023. Tres de las cinco agrupaciones CPC relacionadas con la construcción de obras civiles, presentó una variación del año corrido por encima del promedio nacional (3,61%): Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (4,03%), Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas (3,79%) y Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (3,73%).

Gráfico 1. Variación mensual del ICOCIV según agrupaciones CPC V 2.0 A.C.
Total, nacional
Julio 2024

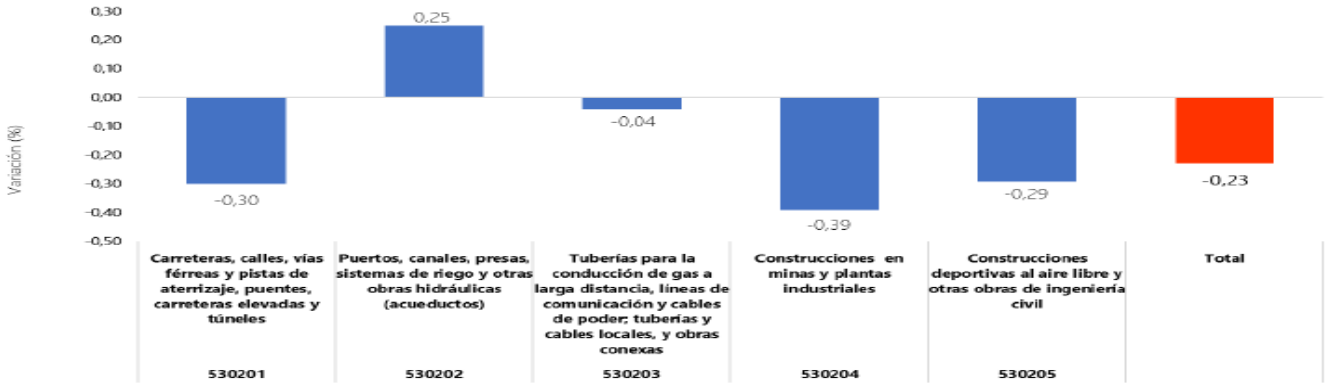


Ilustración 12 – grafico 8. Variación mensual del ICOCIV según agrupaciones CPC v2 A.C. Total nacional abril 2022 Fuente: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/icociv/boletin-tecnico-icociv-julio-2022.pdf

Tabla 4. ICOCIV. Variación y contribución año corrido de las cinco agrupaciones de subclases CPC V 2.0 A.C. al total.
Total nacional
Julio (2024)

Código agrupación CPC	Nombre agrupación CPC	Peso %	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
			2024	2024
530201	Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles	55,65	3,73	2,09
530202	Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	5,78	4,03	0,23
530203	Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas	19,46	3,79	0,73
530204	Construcciones en minas y plantas industriales	9,49	3,08	0,29
530205	Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil	9,63	2,84	0,28
	Total	**100**	**3,61**	**3,61**

Fuente: DANE - ICOCIV.

Ilustración 13 – tabla5. Variación y contribución año corrido de las cinco agrupaciones de subclases CPC al total. Fuente: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/icociv/boletin-tecnico-icociv-mayo-2024.pdf

En el boletín técnico de diciembre 2021, el ICCP registro una variación año corrido de 3.78% en el mes de diciembre de 2021. Este resultado es inferior en 1.23 puntos frente al mismo periodo del año anterior que fue de 5.01%. Sin embargo, en el mismo boletín el DANE publicó que el ICCP será publicado hasta enero de 2022 (resultados diciembre de 2021), para dar cumplimiento con el año de transición definido por el DANE, con el fin de ofrecerle a sus usuarios un lapso de tiempo prudente, que les permita adelantar los ajustes requeridos en sus procesos para incluir los resultados del nuevo índice ICOCIV -Índice de costos de la construcción de obras civiles- un indicador que incorpora en su medición la representación de las obras civiles.

Gráfico 2. Variación anual del ICCP
Total nacional
Enero 2018 – diciembre 2021

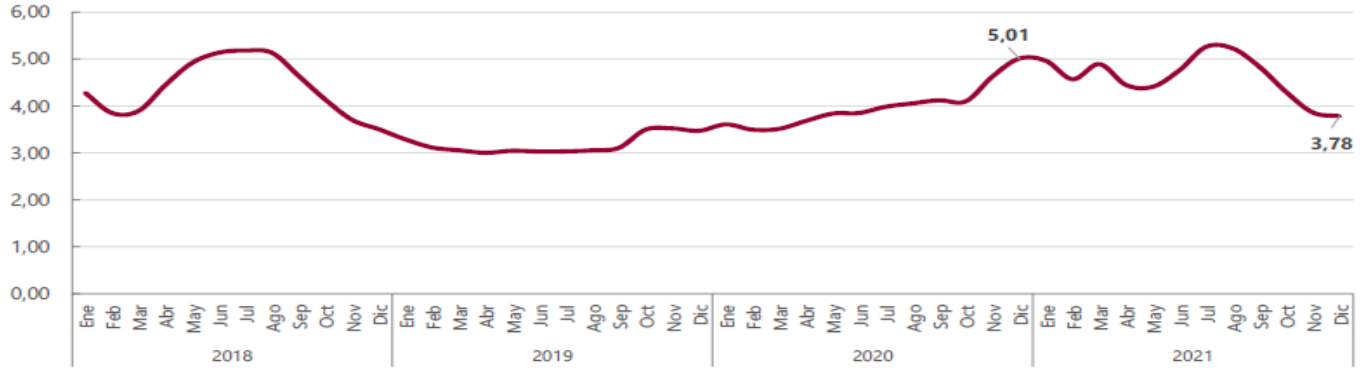


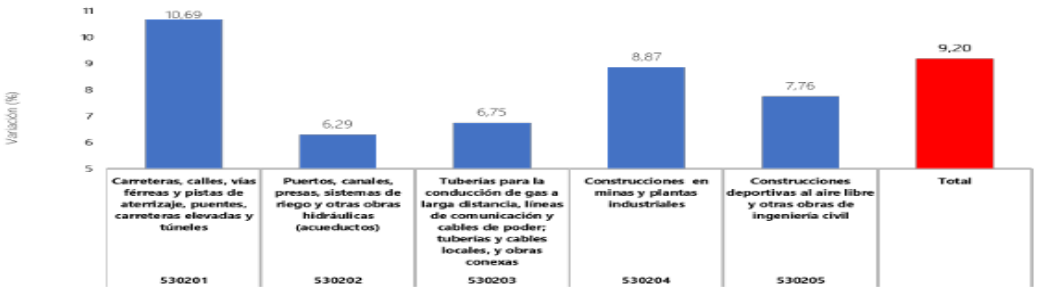
Ilustración 14 – grafico 9. Variación anual del ICCP hasta 2021
Fuente: Boletín técnico Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP) diciembre 2021 (dane.gov.co)

El DANE pone a disposición de sus usuarios el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles -ICOCIV, un indicador que permite conocer la variación promedio de los precios de una canasta que representa los costos de la construcción de un conjunto representativo de las obras civiles desarrolladas en el país.

El ICOCIV incluye dentro de la medición, la representatividad de las obras civiles y presenta resultados para cinco agrupaciones de subclases y 17 Subclases CPC V2 AC1, 46 tipologías de obra, 316 capítulos constructivos asociados a las obras, además de la agregación de los bienes y servicios estructurados para siete grupos de costo (equipos, maquinaria, mano de obra, transporte, materiales, equipos especiales para obra y herramienta menor) que permite contar con resultados según dichos grupos y llegando hasta 127 insumos.

Este boletín técnico presenta los resultados del ICOCIV (número índice base diciembre 2020=100) diseñado a partir de la implementación de los lineamientos internacionalmente aceptados para este tipo de indicadores. El ICOCIV permite contar con resultados precisos, completos y versátiles respecto a la evolución de los precios de los bienes y servicios requeridos en la construcción de las obras civiles.

Gráfico 1. Variación anual del ICOCIV según agrupaciones CPC v2 A.C. (%)
Total, nacional
Diciembre 2023



Fuente: DANE, ICOCIV.

Ilustración 15 – grafico 10. Variación y contribución anual del ICOCIV por agrupaciones de subclases CPC V2.0 A.C.
Fuente: Boletín técnico Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV) diciembre 2023 (dane.gov.co)

En diciembre de 2023, la variación anual del ICOCIV fue 9,20%, en comparación con el mismo mes de 2022. Una de las cinco agrupaciones CPC relacionadas con la Construcción de obras civiles presentó una variación por encima del promedio nacional (9,20%): Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (10,69%).

Las demás agrupaciones CPC presentaron variaciones por debajo del promedio nacional: Construcciones en minas y plantas industriales (8,87%), Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil (7,76%), Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas (6,75%), y Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (6,29%)3.

Tabla 1. ICOCIV. Variación y contribución anual de las cinco agrupaciones de subclases CPC al total Total nacional Diciembre (2023)

Código agrupación CPC	Nombre agrupación CPC	Peso %	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
			2023	2023
530201	Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles	55,65	10,69	5,89
530202	Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	5,78	6,29	0,37
530203	Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas	19,46	6,75	1,32
530204	Construcciones en minas y plantas industriales	9,49	8,87	0,84
530205	Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil	9,63	7,76	0,77
	Total	**100**	**9,20**	**9,20**

Fuente: DANE - ICOCIV.

Ilustración 16 – tabla6. Variación y contribución anual del ICOCIV por agrupaciones de subclases CPC V2.0 A.C.
Fuente: Boletín técnico Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV) diciembre 2023 (dane.gov.co)

6.1.1.2 ASPECTOS TECNICOS:

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 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 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.
- Sitio de ejecución
- Climatización

6.1.1.3 ASPECTOS REGULATORIO

Es esta sesión que 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.

Compendio de normas e instituciones regulatorias a la industria de la construcción

La aeronáutica civil, destaca el siguiente compendio de normas en sus procesos de construcción, mantenimiento y/o adecuación de infraestructura aeroportuaria Para atender a las necesidades legislativas y el cumplimiento de la normatividad vigente, a continuación, se menciona la normatividad más importante relacionada con el objeto del presente proyecto.

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.
21	RAC 216 – Normas ambientales para la aviación civil
22	Artículo 1874. aplicación de normas a los contratos de transporte aéreo interno e internacional – codigo de comercio

6.1.1.4 ASPECTO AMBIENTAL

El Aeropuerto Internacional El Dorado cuenta con licencia ambiental otorgada mediante Resolución 1330 del 07 de noviembre de 1995, que a través del tiempo esta ha sido modificada; que mediante Resolución 1728 del 4 de octubre de 2021, esta Autoridad Nacional modificó el numeral 3.2 del artículo tercero de la Resolución 1330 de 1995, en el sentido de autorizar las medidas de manejo ambiental propuestas por la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL - AEROCIVIL para prevenir mitigar y corregir los impactos derivados de las actividades objeto de la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental otorgada para el proyecto "Ejecución de las obras de Construcción y Operación de la segunda pista y/o ampliación del Aeropuerto Internacional El Dorado".

De lo anterior se desprende la aprobación de las fichas ambientales para tener en cuenta para el desarrollo de las obras, mantenimiento y operación del aeropuerto El Dorado en las áreas a cargo de la Aerocivil, estas son:

Medio	Programa	Subprograma
Abiótico	Control de emisiones	PMA-01 Manejo y control de calidad del Ruido
		PMA-02 Manejo y control de calidad de aire
	Gestión de Residuos	PMA-03 Manejo de Residuos
	Manejo del recurso hídrico y vertimientos	PMA-04 Manejo de aguas lluvias, drenajes naturales y Vertimientos
	Implementación de obras menores y de infraestructura	PMA-05 Remoción de cobertura vegetal, descapote y disposición de suelos
		PMA-06 Manejo de materiales y sobrantes de construcción
		PMA-07 - Señalización
		PMA-08- Manejo de cortes, rellenos y ZODMES
		PMA – 09 -. Manejo de suelos
		PMA – 10 - Manejo ambiental para campamentos, talleres y/o bodegas
Biótico	Manejo de la Fauna Silvestre	PMA-11 – Manejo de Fauna Silvestre
		PMA-12 - Protección y Compensación a la avifauna.
	Manejo de la Flora	PMA-13 - Manejo de la revegetalización
Socioeconómico		PMA-PGS-01 Sensibilización y educación
		PMA-PGS-02 Información y comunicación
		PMA-PGS-03 Apoyo en cogestión interinstitucional y comunal
		PMA-PGS-04 Educación y capacitación al personal vinculado a la operación del proyecto
		PMA-06-B – Manejo de impactos sobre actividades agropecuarias en la zona rural del municipio de Funza

Fuente: Tomado del Plan de manejo ambiental del aeropuerto El Dorado, Resolución 1728 de 2021 expedido por ANLA

El PMA deberá ser solicitado por el supervisor o quien haga sus veces de la Dirección de infraestructura y Ayudas Aeroportuarias para que sea entregado a la interventoría del proyecto y al contratista.

La Coordinación del GGACF dará el apoyo necesario para la comprensión de las diferentes actividades y realización de los respectivos informes que deberán ser entregados a la Autoridad Ambiental.

Cualquier actividad que genere cambios o alteraciones al trazado del área licenciada o se genere actividades que alteren el medio ambiente deberá ser informado de inmediato a la Coordinación del GGACF para establecer las acciones a seguir

El contratista deberá acoger lo establecido en el Documento Complementario Especificaciones Técnicas del Anexo 1 en los temas concernientes a obligaciones y/o aspectos ambientales.

El contratista deberá acoger el concepto técnico ambiental Id 1412096 de fecha 28 de agosto de 2024 elaborado por el Grupo de Gestión Ambiental y Control de Fauna y que formará parte integral del presente proceso.

DESARROLLO DE LAS OBRAS:

Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA: El contratista deberá presentar a la interventoría del contrato de acuerdo con los periodos de entrega de ICA's de la AEROCIVIL ante las autoridades ambientales acorde a las fichas ambientales aprobadas por la interventoría o quien haga sus veces a nombre de la AEROCIVIL y deberá ir acompañado con los debidos anexos que evidencien las actividades realizadas.

Informes Ambientales Mensuales: El contratista deberá presentar a la interventoría del contrato a modo de un capítulo del informe mensual donde este contenga la descripción de las actividades ambientales desarrolladas con evidencias, registros y medidas implementadas y las fichas ambientales con los respectivos controles, seguimiento y, finalmente, es importante reiterar la entrega de los informes ambientales que se desprendan de las medidas de manejo ambiental para las actividades de obras civiles en los edificios, con todos los debidos soportes que se contemplan en las especificaciones técnicas al Grupo de Gestión Ambiental y Control de Fauna, para que sean reportadas a cualquier ente o autoridad ambiental.

Obras Provisionales: En caso de que sea necesario por parte del CONTRATISTA disponer de zonas provisionales para la ejecución de sus actividades, estas estarán a su cargo y costo es de su ejecución como los gastos generados por el desmonte y recibo por parte del tenedor del activo.

Señalización: Son de cargo del CONTRATISTA todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

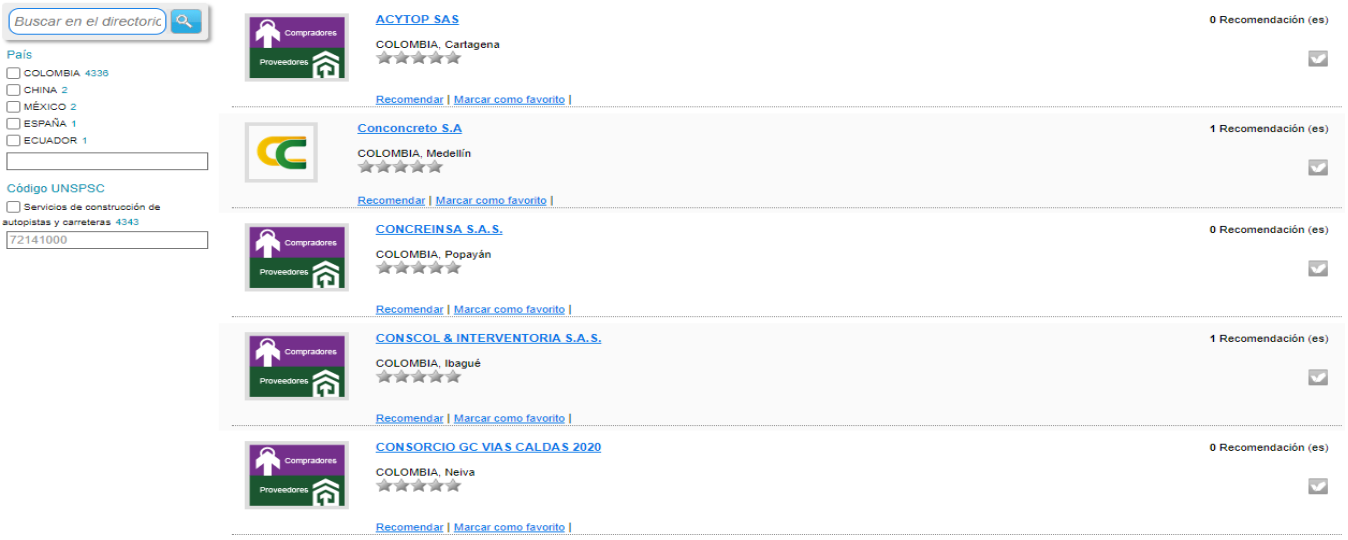
Es política de la AEROCIVIL ejecutar sus actividades y servicio minimizando los riesgos para la salud, la seguridad o el medio ambiente en concordancia con las políticas, planes y programas gubernamentales nacionales, y normas nacionales e internacionales aeronáuticas; además cumplirá y hará cumplir la normatividad ambiental aplicable a sus operaciones y servicios, y las actividades que cumplan las personas naturales y jurídicas que intervienen en el desarrollo de la aviación civil colombiana.

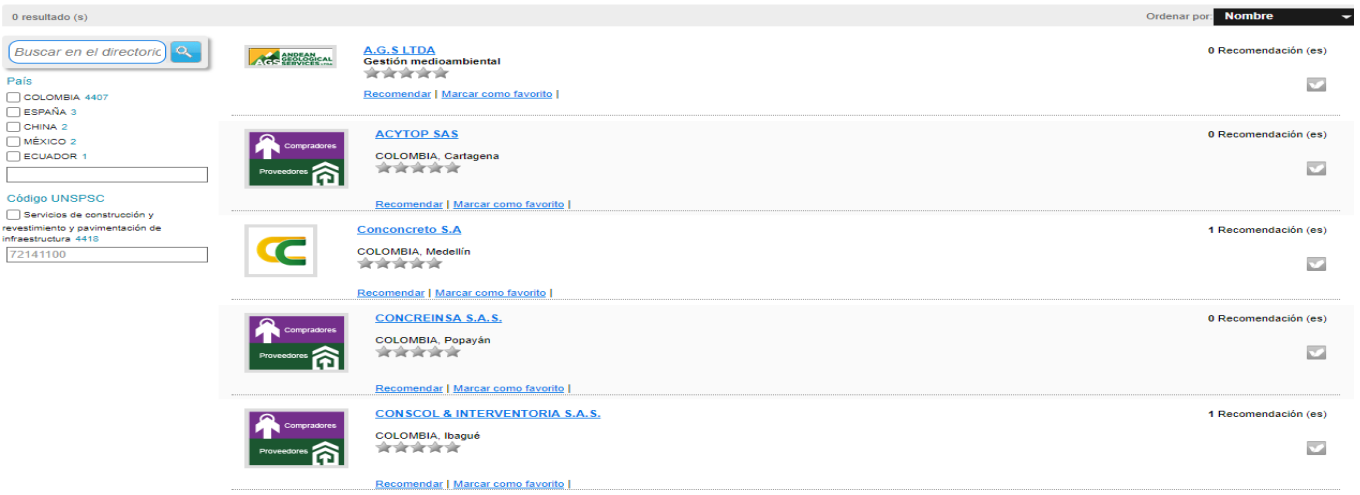
ESTUDIO DE LA OFERTA:

El mantenimiento 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 Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) es la clasificación internacional de referencia de las actividades productivas. Su objetivo principal es proporcionar un conjunto de categorías de actividades que puedan utilizarse para la recopilación y la presentación de informes estadísticos de acuerdo con esas actividades.

La oferta y disponibilidad de empresas que prestan el tipo de servicios que la entidad pretende contratar, se encuentran incluidos dentro del sector de la construcción, para el presente proceso, la entidad tendrá en cuenta empresas clasificadas dentro del Clasificador de Productos y Servicios UNSPSC (The United Nations Standard Product and Services Codes) bajo los códigos 72141000 y 72141100. Sobre los cuales se encuentran clasificadas, en el tipo de servicios que prestan y/o bienes que suministran, empresas del sector.

Se procedió a adelantar consulta en el Directorio de Empresas del Sector del SECOP, identificando que, para Colombia se encuentran aproximadamente registrada, 3.341 empresas del sector clasificadas con el código 72141000 servicios de construcción de autopistas y carreteras, mientras que existen aproximadamente registradas, 3.423 empresas del sector, clasificadas con el código 72141100 servicios de construcción y revestimiento y pavimentación de i infraestructura, así:





Con respecto a la oferta de modalidad de contratación para licitación de obra pública en las empresas, surge ante la necesidad de adecuarse a un entorno altamente competitivo, generado por la globalización económica, que les exige la redefinición de sus estrategias para obtener los mejores resultados en todas las áreas de gestión, y garantizar su entrada a los nuevos mercados y/o el mantenimiento en los mercados actuales. En esta demanda influye también la tendencia de las empresas por concentrar su actividad en el "Core Business" del negocio, y apoyarse en agentes externos, especializados, para atender otras áreas de la empresa.

El sector en Colombia es visto como uno de los más atractivos de Latinoamérica, por lo que la mayoría de las firmas especializadas y otras, quieren entrar al país. Aunque el mercado de obra en Colombia está hoy muy desarrollado, no llega a tener el tamaño de otros como el europeo o el estadounidense. No obstante, el país es uno de los líderes indiscutibles en América Latina, y que registra mayor potencial.

Con referencia al Estudio de la Oferta para el presente proceso, en la Aeronáutica Civil se utiliza la herramienta que proporciona Colombia compra eficiente para el análisis de la oferta. A nivel general, dentro de la entidad para el año 2023, se han celebrado 1.266 contratos con un valor total de 1.431.268.501.530 millones, presentando el siguiente comportamiento en todo el año.

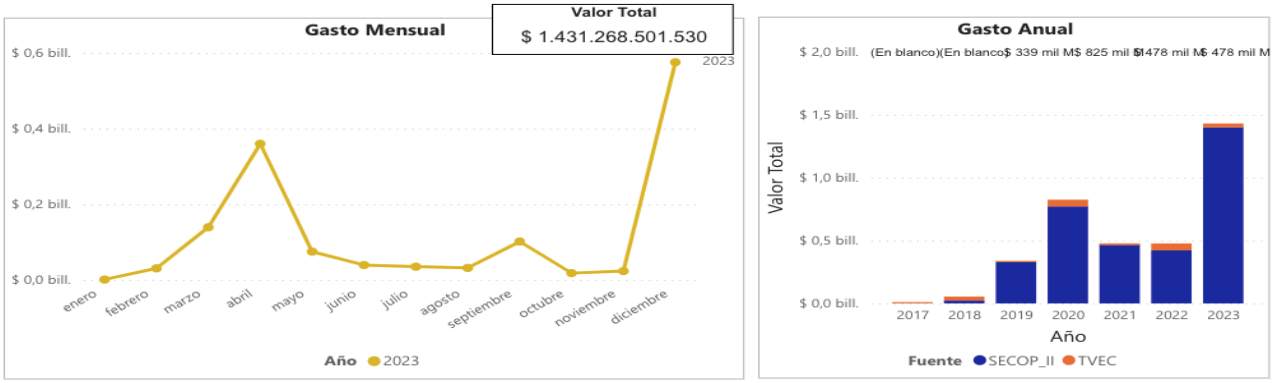


Ilustración 17 – grafico 11. Contratos celebrados en la Aeronáutica Civil en el año 2023
Fuente: https://www.google.com/search?q=Modelo+de+Abastecimiento+Estrat%C3%A9gico+(MAE)-https%3A%2F%2Fapp.powerbi.com%2Fview%3Fr%3DeyJrIjoiZGM0NzAyYjAtNTFmMy00MjYzLTg5ODAtZWUxNDYxMDlkZmZkIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9%26pageName%3DReportSection17ad17361e56dd6a009c.

Ahora bien, con referencia a los contratos celebrados en la entidad que se encuentran en la categoría de Licitación Obra Pública, a la fecha se han comprometido $0.52 Billones.

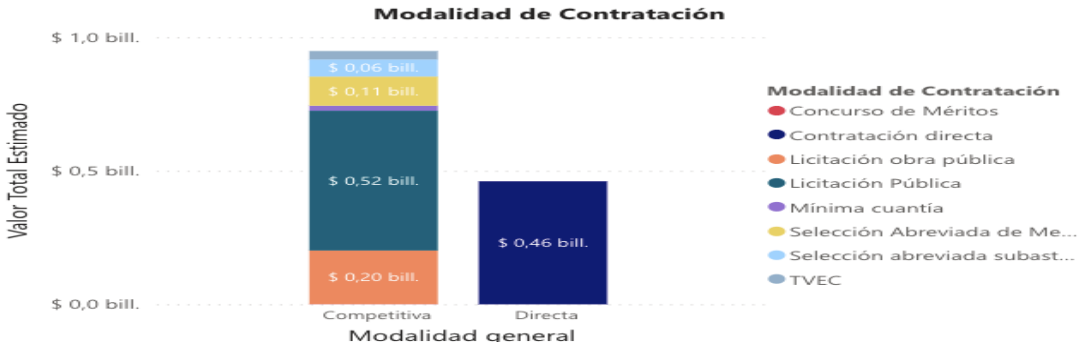


Ilustración 18 – grafico 12. Concursos de Méritos en la Aeronáutica Civil en el año 2023

6.1.2.1 **MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO (MAE)**

Es esencial realizar un análisis del gasto registrado durante el período 2023 desde la perspectiva de los proveedores. Esto se hace de acuerdo con los datos proporcionados por el Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente, https://www.google.com/search?q=Modelo+de+Abastecimiento+Estrat%C3%A9gico+(MAE)-https%3A%2F%2Fapp.powerbi.com%2Fview%3Fr%3DeyJrIjoiZGM0NzAyYjAtNTFmMy00MjYzLTg5ODAtZWUxNDYxMDlkZmZkIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9%26pageName%3DReportSection17ad17361e56dd6a009c.

Es importante resaltar que la información se obtiene del mencionado modelo estratégico con una fecha de consulta específica, que es el 26 de junio de 2024.

Cuando la entidad tiene requerimientos orientados hacia contratos de Mantenimiento relacionados con la ejecución de obras, es crucial considerar los códigos específicos que corresponden a esos tipos de contrato.

Clasificación UNSPSC	Descripción
72101500	Servicios de apoyo para la construcción
72141000	Servicios de construcción de autopistas y carreteras.
72141100	Servicios de construcción y revestimiento y pavimentación de infraestructura
72154100	Servicios de mantenimiento y reparación de equipos de sistemas de distribución y acondicionamiento
72102900	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones
2103300	Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura
72141100	Servicios de pavimentación y superficies de edificios de infraestructura.

Realizada la consulta en el Modelos Estratégico de Abastecimiento dispuesto por Colombia Compra Eficiente referente de los Segmentos/Familia/Clase de códigos UNSPSC 72101500 relacionados con actividades de Servicios en lo que respecta a licitación de obra, se puede observar que en el mercado nacional por parte del sector público se adelantaron procesos competitivos de contratación por un valor de $ 251.831.478.150 en el periodo del 2024.

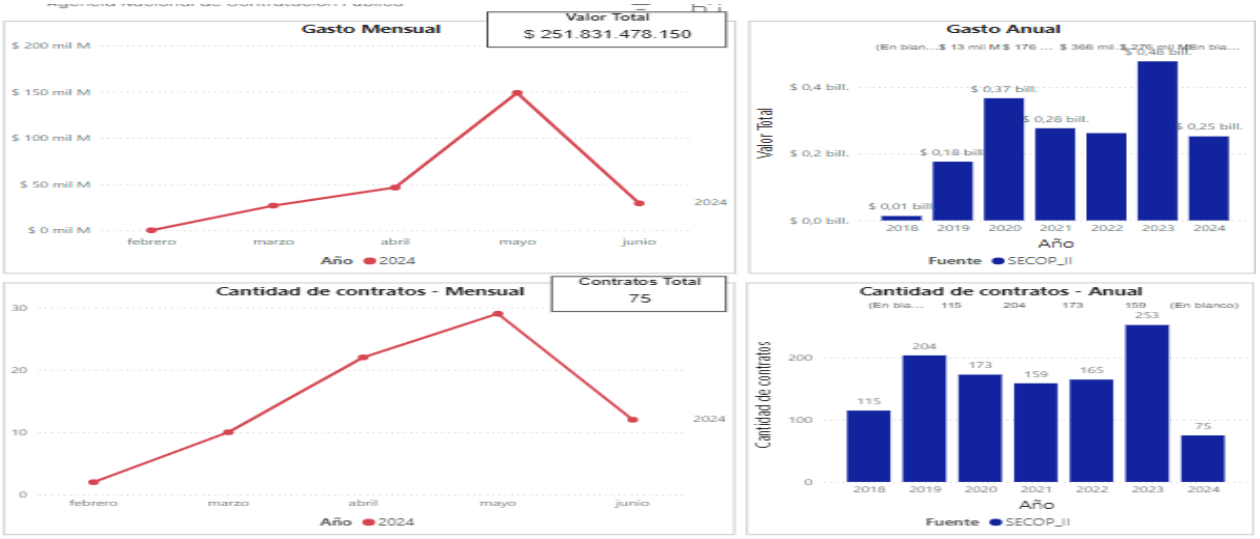


Ilustración 19 – grafico 13. Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE)
Fuente: https://www.google.com/search?q=Modelo+de+Abastecimiento+Estrat%C3%A9gico+(MAE)-https%3A%2F%2Fapp.powerbi.com%2Fview%3Fr%3DeyJrIjoiZGM0NzAyYjAtNTFmMy00MjYzLTg5ODAtZWUxNDYxMDlkZmZkIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9%26pageName%3DReportSection17ad17361e56dd6a009c.

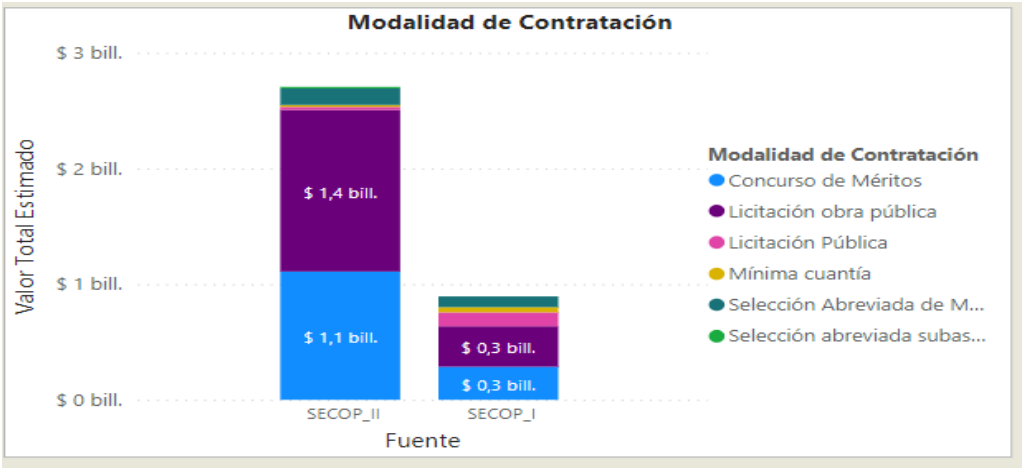


Ilustración 20– grafico 14. Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE)
Fuente:
https://www.google.com/search?q=Modelo+de+Abastecimiento+Estrat%C3%A9gico+(MAE)-https%3A%2F%2Fapp.powerbi.com%2Fview%3Fr%3DeyJrIjoiZGM0NzAyYjAtNTFmMy00MjYzLTg5ODAtZWUxNDYxMDlkZmZkIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9%26pageName%3DReportSection17ad17361e56dd6a009c.

Las contrataciones realizadas para adquirir productos o servicios de los códigos UNSPSC 721211 y 721214 a través de procesos competitivos, se realizan principalmente mediante procesos de selección en modalidad de contratación de licitación de obra pública.

Es importante señalar que la descripción de estas actividades es global y puede abarcar una amplia gama actividades profesionales y técnicas, razón por la cual esta información no es exclusiva de interventorías o consultorías, si no puede relacionarse con actividades diversas, incluso con procesos de obra pública.

MiPymes

Las actividades de ingeniería civil, ingeniería de transporte e ingeniería aeronáutica según el modelo de abastecimiento estratégico de Colombia Compra Eficiente, representaron para el periodo entre los años 2018 al 2021 un total de 5.186 contratos, de los cuales el 92,99% fue adjudicado a No Mi pyme y el 7,01% a Mi pymes; En contraste en términos del valor de los contratos la proporción cambia de manera drástica ya que el 54,34% del valor adjudicado, se contrató con Mi pymes, mientras que el 45,66% se contrató con No Mi Pymes.

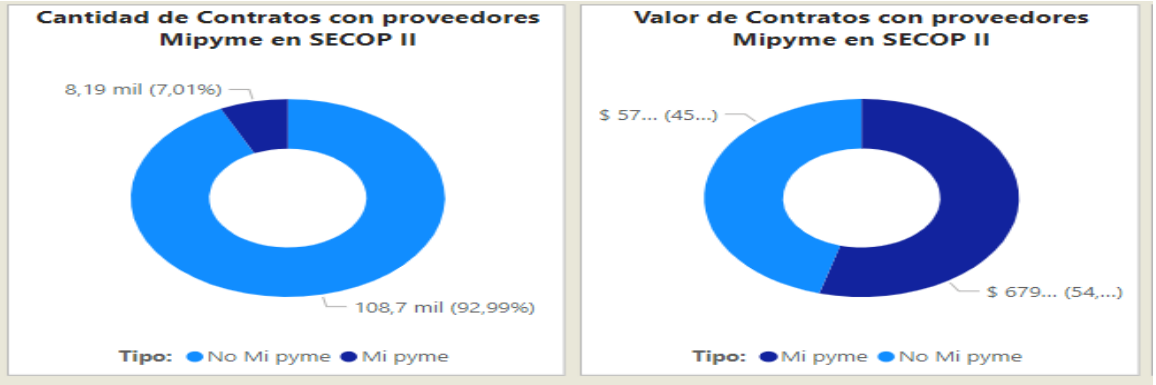


Ilustración 21 – grafico 15. Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE)
Fuente: https://www.google.com/search?q=Modelo+de+Abastecimiento+Estrat%C3%A9gico+(MAE)-https%3A%2F%2Fapp.powerbi.com%2Fview%3Fr%3DeyJrIjoiZGM0NzAyYjAtNTFmMy00MjYzLTg5ODAtZWUxNDYxMDlkZmZkIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9%26pageName%3DReportSection17ad17361e56dd6a009c.

De acuerdo con lo anterior, se observa que, en su gran mayoría, las empresas que prestan los servicios de construcción y pertenecen al sector, no se enmarcan en micro, pequeñas y medianas.

Año	2021			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
⊞ 8110 - Servicios profesionales de ingenieria	4411	$ 2.066.974.373.834	57,41%	4411	$ 2.066.974.373.834	57,41%
⊟ 7212 - Servicios de construccion de edificaciones no residenciales	775	$ 1.533.233.620.839	42,59%	775	$ 1.533.233.620.839	42,59%
⊞ 721214 - Servicios de construccion de edificios publicos especializados	667	$ 1.447.535.858.204	40,21%	667	$ 1.447.535.858.204	40,21%
⊞ 721211 - Servicios de construccion de edificios comerciales y de oficina	108	$ 85.697.762.635	2,38%	108	$ 85.697.762.635	2,38%
Total	5186	$ 3.600.207.994.673	100,00%	5186	$ 3.600.207.994.673	100,00%

Ilustración 22 – tabla7. Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE)
Fuente: https://www.google.com/search?q=Modelo+de+Abastecimiento+Estrat%C3%A9gico+(MAE)-https%3A%2F%2Fapp.powerbi.com%2Fview%3Fr%3DeyJrIjoiZGM0NzAyYjAtNTFmMy00MjYzLTg5ODAtZWUxNDYxMDlkZmZkIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9%26pageName%3DReportSection17ad17361e56dd6a009c.

- **Emprendimientos y Empresas de Mujeres**

Respecto al crecimiento y la participación de Emprendimiento y Empresas de Mujeres, el Departamento Nacional de Estadísticas - DANE presenta para el año 2021 la Encuesta de Micronegocios, en la que se puede observar que el 37,0% de los propietarios de micronegocios en el país son mujeres. En las cabeceras municipales las mujeres representaron el 40,3%y el 29,4% en los centros poblados y ruralidad dispersa.

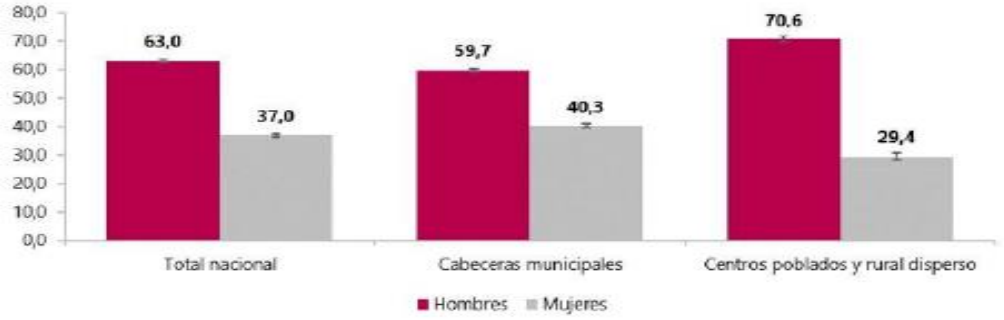


Ilustración 23 – grafico 16. Crecimiento de empresa de mujeres.
Fuente: DANE, EMICRON.1

El dominio total nacional no incluye la población de los departamentos de Amazonas, Arauca, Casanare, Guainía, Guaviare, Putumayo, Vaupés y Vichada. Datos expandidos con proyecciones de población elaboradas con base en los resultados del CNPV 2018. P.p.: Puntos porcentuales.

En relación con la gráfica presentada se puede apreciar que la participación de las mujeres en la constitución de empresas no ha sido significativa, en comparación con las creadas por los hombres.
Ahora bien, a nivel nacional, las propietarias de micronegocios aumentaros el 2,7% entre el 2020 y el 2021.

Dominio geográfico	Hombres				Mujeres			
	2021	2020	Variación porcentual	Contribución p.p.	2021	2020	Variación porcentual	Contribución p.p.
Total	3.641.584	3.548.845	2,6		2.139.039	2.082.278	2,7	
Cabeceras municipales	2.408.338	2.343.173	2,8	**1,8**	1.624.285	1.594.455	1,9	**1,4**
Centros poblados y rural disperso	1.233.246	1.205.673	2,3	**0,8**	514.753	487.823	5,5	**1,3**

Ilustración 24 –tabla 8. Crecimiento de empresa de mujeres.
Fuente: DANE, EMICRON.1

El dominio total nacional no incluye la población de los departamentos de Amazonas, Arauca, Casanare, Guainía, Guaviare, Putumayo, Vaupés y Vichada. Datos expandidos con proyecciones de población elaboradas con base en los resultados del CNPV 2018. P.p.: Puntos porcentuales.

Por su parte, la Confederación Colombiana de Cámara de Comercio – Confecámaras presento un informe de Dinámica de Empresas, que analizó el comportamiento de la constitución de sociedades y matrícula de personas naturales entre enero y diciembre del 2021. La fuente a partir de la cual se realizó el mencionado documento fue con base en la información que se reporta en el Registro Único Empresarial y Social (RUES), donde se recoge información registra de las Cámaras de Comercio del país y permite hacer seguimiento a la demografía de empresas por organización jurídica, sectores y tamaño. De este informe se puede extraer que de las personas naturales con vocación empresarial entre enero y diciembre del 2021, el 61,3% fueron mujeres y el 38,7% fueron hombres.



Ilustración 25 – grafico 17Crecimiento de empresa de mujeres.
Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

De acuerdo con las gráficas expuestas, en el año 2021 se constituyeron en su mayoría empresas creadas por mujeres. Este indicador es congruente con lo expuesto por Confecámaras para el año 2022 respecto al crecimiento en la creación de empresas en Colombia por parte de mujeres, el cual para el año 2022 representó el 62,5% del total de empresas creadas en el país de acuerdo a las cifras consolidadas por el RUES.

En otro sentido de acuerdo a la perspectiva global de las mujeres en posiciones de toma de decisiones o directivas, para Colombia en el año 2022 se pudo constatar mediante la Encuesta Pulso Empresarial (EPE) realizada por el DANE que, en los cuatro sectores considerados en la EPE, el porcentaje de mujeres dirigiendo es inferior al 50%.

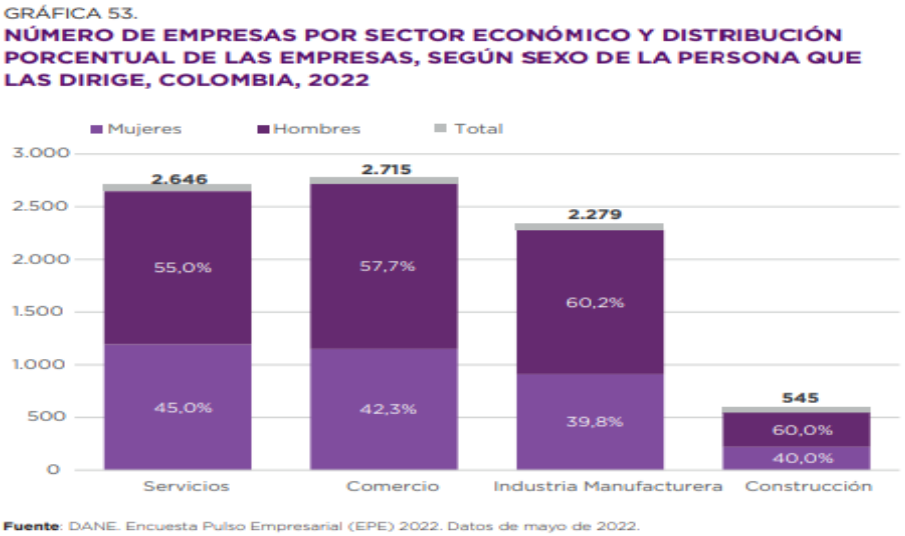


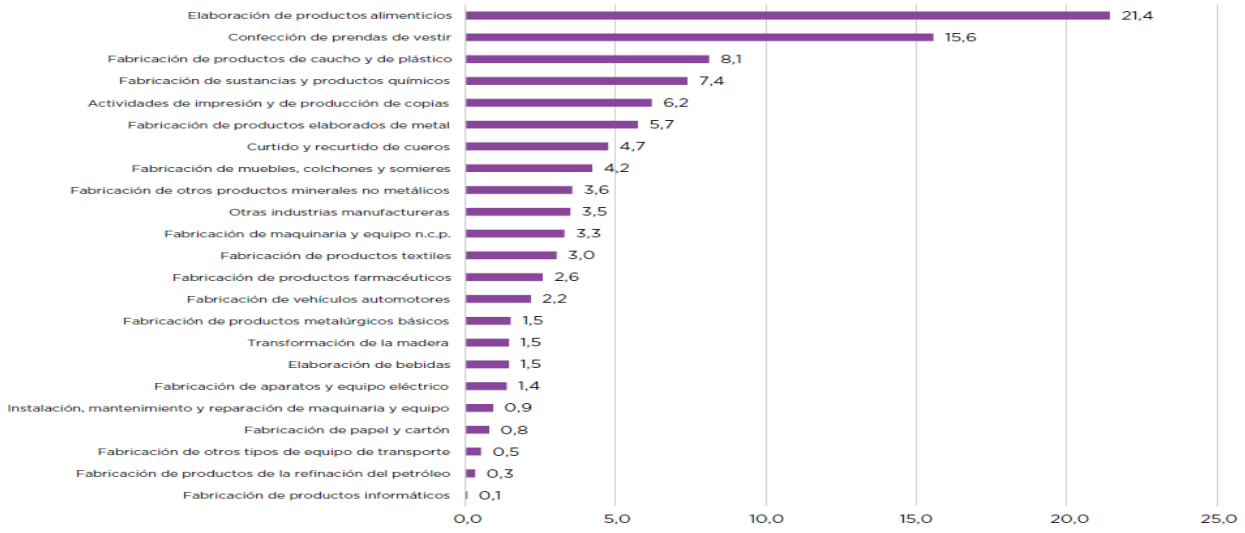
Ilustración 26– grafico 18. Crecimiento de empresa de mujeres.
Fuente: DANE – MUJERES Y HOMBRES: BRECHAS DE GÉNERO EN COLOMBIA

Así mismo, la EPE indica que la relación del tamaño empresa, afecta la participación de mujeres, entre mayor sea el tamaño de la empresa, menor es la proporción de que sea dirigida por una mujer; 23,3% en el caso de las empresas pequeñas, 17,3% en las medianas empresas y tan solo 10,7% en las grandes empresas.

Este comportamiento coincide con la segregación horizontal en el mercado laboral donde las mujeres se concentran en actividades relacionadas con los roles sociales y características e incluso aptitudes atribuidas a las mujeres por el simple hecho de serlo, actividades que además no siempre son las más productivas ni las que generan más ingresos.

En torno a la participación de las mujeres el mundo empresarial y según datos de la OCDE, en Colombia el 12,9% de los lugares en los comités ejecutivos o directivos de las empresas que cotizan en bolsa son ocupados por mujeres, nivel que prácticamente se ha mantenido desde el 2016.

GRÁFICA 54.
PORCENTAJE DE EMPRESAS GERENCIADAS POR MUJERES, POR ACTIVIDAD INDUSTRIAL, 2019-2020



Fuente: DANE. Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la Industria manufacturera (EDIT), 2019-2020.

Ilustración 27 – grafico 19. Crecimiento de empresa de mujeres.
Fuente: DANE – MUJERES Y HOMBRES: BRECHAS DE GÉNERO EN COLOMBIA

El mantenimiento 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 Aeronáutica Civil, porque al existir competencia, los costos de adquisición se reducen y con ello se optimizan los recursos, beneficiando a la Aerocivil como consumidor.

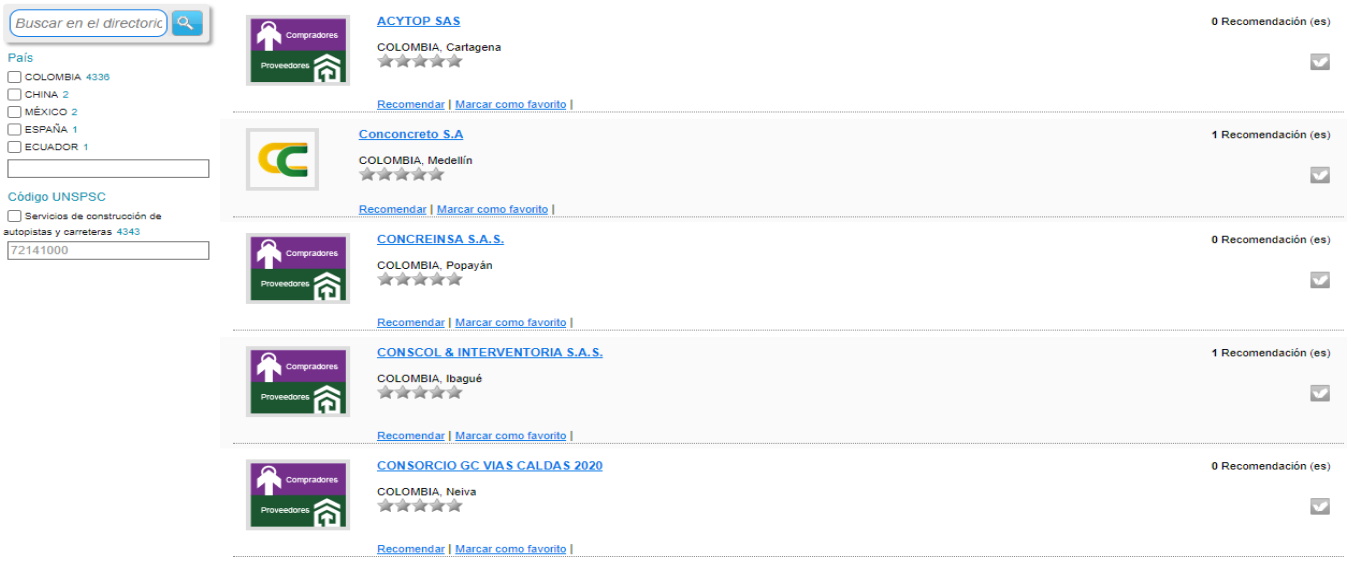
A continuación, se relaciona la Clasificación de la Actividad Económica por códigos de Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU):

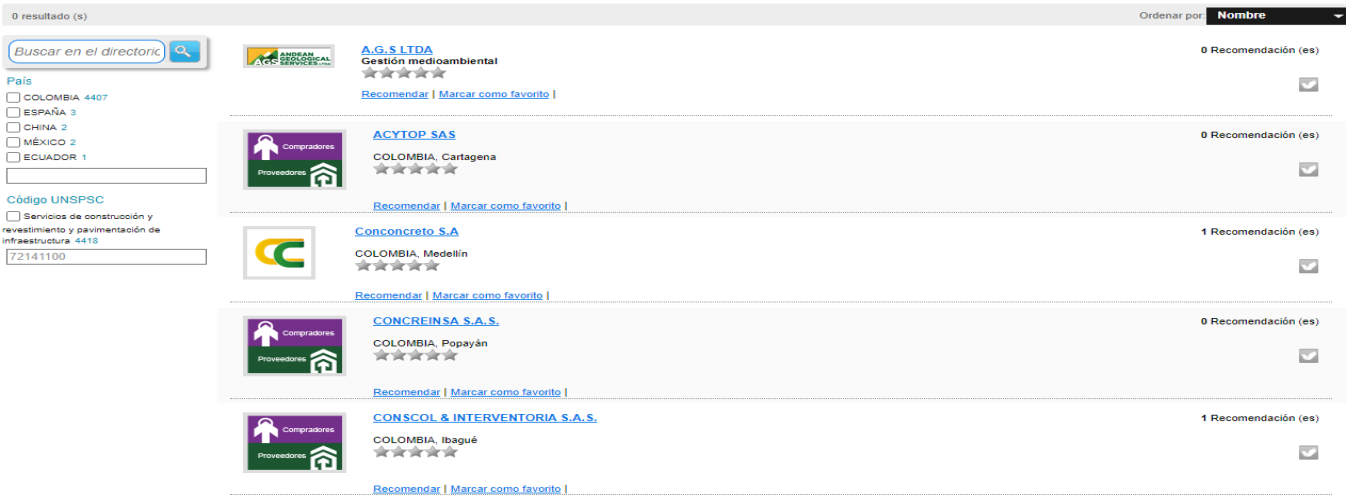
PARTICIPACIÓN DE MIPYMES Y EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES EN EL SECTOR

Durante los últimos años el gobierno colombiano ha aprobado distintas normas para promover el desarrollo económico del país, facilitar el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) y fomentar el emprendimiento femenino, lo anterior, teniendo en cuenta las barreras y limitaciones que enfrentan las MIPYME para acceder a los contratos estatales donde se encuentra la complejidad de los procedimientos para participar en ellos, los requerimientos de alta calificación, la obligación de proveer garantías para participar en los procesos de contratación y la falta de estándares técnicos y de calidad para competir en el sistema de compras públicas, así

como, la inequidad que se presenta respecto de la actividad económica liderada por hombres y la importancia que reviste el crecimiento y consolidación del emprendimiento en el desarrollo económico.

En este sentido se procedió a adelantar consulta en el Directorio de Empresas del SECOP II para el sector, con el fin de determinar si es pertinente incluir criterios diferenciales para MIPYMES y emprendimientos y empresas de mujeres, identificando que, para Colombia se encuentran registradas 4336 empresas del sector clasificadas con el código 72141000 Servicios de construcción de autopistas y carreteras, mientras que existen registradas 4407 empresas del sector, clasificadas con el código 72141100 Servicios de construcción y revestimiento y pavimentación de infraestructura, así:





Respecto de los resultados obtenidos se seleccionó una muestra de 20 empresas, obteniendo la siguiente información:

NOMBRE DE LA EMPRESA	MIPYME		EMPRENDIMIENTO Y/O EMPRESAS DE MUJERES		
	SI	NO	SI	NO	NR
ASESORIA CONSTRUCCIONES Y TOPOGRAFIA SAS	X			X	
CONSTRUCTORA CONCONCRETO S.A		X		X	
CONSTRUCTORA ARENA S.A.S.		X	X		
LEM_INGENIERIA S.A.S	X			X	
CONSTRUCCIONES E INGENIERÍA PYP SAS	X				X
DG CONCRETOS SOLUCIONES SOLIDAS SAS	X			X	
RYA INGENIERIA Y CONSTRUCCION	X				X
DISEÑOS Y OBRAS EN INGENIERIA R+N.SAS	X		X		
2G CONSTRUCCIONES SAS		X			X
4G4 INGENIERIA SAS	X		X		
CONCRETOS E INGENIERIA DE LA SABANA S.A.S	X			X	
TRESPALACIOS CONSTRUCCIONES SAS	X		X		
COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL HOLDING COLOMBIA SAS	X			X	
BIOARQUITECTURA & CONSTRUCCIONES SAS	X		X		
INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES MELO CONTRERAS S.A.S	X		X		
A Construir S.A.		X			X
MULTISUMINISTROS MERCOURABA S.A.S.	X				X
A&D ALVARADO Y DURING SAS		X		X	

De la muestra obtenida se determinó que 13 empresas registraron la calidad de MIPYMES en el directorio del SECOP II y 6 registraron la calidad de emprendimiento y/o empresa de mujer:

En este contexto existen MIPYME registradas en la base de datos del SECOP II con las capacidades productivas necesarias, pero sin el capital de trabajo suficiente para concursar y ganar, debido a que por la naturaleza del proceso de contratación, se tienen que cumplir una serie de requisitos exigibles para contratar con el estado, entre estos, financieros que exigen indicadores que demuestren la capacidad de las empresas para asumir compromisos en los montos que contratarían, incluyendo el capital de trabajo considerado como suficiente. Esta situación puede excluir a las MIPYME que cuentan con la idoneidad y la capacidad productiva, pero que no tienen el capital de trabajo para acceder a contratos y financiar las necesidades de capital con cargo a los contratos que firmara, por esta razón se hace fundamental incluir criterios diferenciales que estén dirigidos a estimular la participación de MIPYMES y los emprendimientos y las empresas de mujeres en el proceso, conforme el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 y los artículos 2.2.1.2.4.2.4. y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen.

- Por actividad según códigos CIIU:

Código	Descripción	No. Empresas
F41	Construcción de edificios	26.308
F42	Obras de ingeniería civil	29.513
Total, de Empresas Encontradas		55.821

Ilustración 28–tabla 9. Crecimiento de empresa de mujeres.
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.

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

Tamaño	Descripción	No. Empresas
Microempresas	Activos totales por valor inferior a quinientos (500) salarios mínimos mensuales legales vigentes	83.760
Pequeñas	Activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.	8.364
Medianas	Activos totales por valor entre cinco mil unos (5.001) a treinta mil (30.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.	2.440
Grandes	Activos totales superiores a treinta mil (30.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.	649

Ilustración 29 –tabla 10. Tamaño de las empresas - Nota: Las restan (1.437) se encuentran aún sin clasificar.
Fuente: Portal de la Cámara de Comercio de Bogotá.

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
900436206	TEKTON ARQUITECTURA E INGENIERIA S.A.S.	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900530630	ROVER ALCISA SUCURSAL EN COLOMBIA	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900336110	CONSTRUCCIONES ADICARDO ESCOBAR & ASOCIADOS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
901158864	AST INGENIERIA S.A.S.	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900820012	COLOMBIANA DE INFRAESTRUCTURAS SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900913341	NUEVO AEROPUERTO DE BARRANQUILLA SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900569201	BIOPARCELAS SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
901034604	CONSTRUCTORA LA PAZ SAS	F4210 - Construcción de carreteras y vías de ferrocarril
901053244	MONTEALEGRE INMOBILIARIA S.A.S	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900604734	PROMOTORA LA TRINIDAD SAS	F4112 - Construcción de edificios no residenciales
900034779	LA PRIMAVERA DESARROLLO Y CONSTRUCCION S EN C EN REORGANIZACION	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900089911	PROMOTORA MATIMBA SA	F4112 - Construcción de edificios no residenciales
900711694	CONSTRUCTORA KALAMARY SAS	F4112 - Construcción de edificios no residenciales
860069716	CMG CONSTRUCCIONES Y MONTAJES GENERALES SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900545993	JE COLOMBIA SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900886334	URBANIZADORA INDUSTRIAL SAS	F4112 - Construcción de edificios no residenciales
804006097	NEW GAS AND OIL S,A	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
901132219	PALO SANTO CONSTRUCCIONES S.A.S.	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900915939	INVERSIONES BELTRAN SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil

900197736	TRILOGIA CONSTRUCCIONES S.A.S.	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900226424	GRUPO QUARTO CONSTRUCTOR SAS	F4220 - Construcción de proyectos de servicio público
900525273	PROYECTOS A GRAN ESCALA PROGRESSA SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
844000023	Mopen SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900612983	PROYECTAR CONSTRUCCIONES ZIPAQUIRA SAS	F4112 - Construcción de edificios no residenciales
900668346	Promotora INmobiliaria La Quinta SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
806000029	DEGA SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900749983	CENTRO INSTITUCIONAL Y CULTURAL NG S A S	F4112 - Construcción de edificios no residenciales
860062121	INGENIERIA CONSTRUCCION Y EQUIPOS S.A. INCOEQUIPOS S.A. En Reorganización	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900360029	SERVICIOS LOGISTICOS AVANZADOS S.A.S.	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900698526	ATLANTIC CONSTRUCCIONES S.A.S	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900608226	CENTRO EMPRESARIAL LA QUINTA S.A.S.	F4112 - Construcción de edificios no residenciales
900793025	ATLANTICA DESARROLLOS INMOBILIARIOS S.A.S.	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
830024042	INVERSIONES VILLAMIL MORENO Y CIA S EN C	F4210 - Construcción de carreteras y vías de ferrocarril
900052431	INVERSION Y DISEÑO LTDA	F4112 - Construcción de edificios no residenciales
804002840	SD SAS	F4220 - Construcción de proyectos de servicio público
900265633	CONSTRUCTORA JK SALCEDO S.A.S.	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900809337	PROMOTORA ALTOS DE PLAN PAREJO S.A.S.	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900338230	HERMANOS MARTINEZ SANCHEZ CONSTRUCTORES SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900566142	TORRE III AMERICAS SAS	F4112 - Construcción de edificios no residenciales
830109538	SOCIEDAD CONCESIONARIA OBRAS Y PROYECTOS DEL CARIBE S.A	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
811015437	ODINEC S.A.	F4220 - Construcción de proyectos de servicio público
900475438	CONSTRUCTORA 360 SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900806535	FABIO HERNAN SOTO CANIZALES SAS	F4210 - Construcción de carreteras y vías de ferrocarril
900070744	CONSTRUCCION DE INVERSIONES URBANAS SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900667945	PROMOTORA LEMMON SAS	F4220 - Construcción de proyectos de servicio público
892115345	AVILA S.A.S	F4112 - Construcción de edificios no residenciales
900747746	J.M.P. NEGOCIOS E INVERSIONES S.A.S.	F4112 - Construcción de edificios no residenciales
900427553	PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES SANTANDER S.A.S.	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900352660	RESERVA LOS CIRUELOS SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900624849	CENTRO EMPRESARIAL MONTEBELLO S.A.S.	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
800247622	ORTIZ REY INGENIEROS S.A. EN REORGANIZACIÓN	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900979054	VIA PACIFICO SAS	F4210 - Construcción de carreteras y vías de ferrocarril
802006258	HIDRUS SA	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900919077	BECSA SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
800019572	INGENIERIA DISEÑOS Y CONSULTORIA TECNICA S.A. IDC CONSTRUCCIONES S.A.	F4112 - Construcción de edificios no residenciales
900166460	JAIRO CASTAÑEDA Y CIA S.A.S.	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
811027144	CONHIME SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900532283	PROMOTORA LAS HELICONIAS S.A.S.	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
830066984	REDES Y PROYECTOS DE ENERGIA SA EMA EN REORGANIZACION	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900195471	ACF SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900856471	CENTUM BUSINESS SAS	F4112 - Construcción de edificios no residenciales

900444068	IMPULSO INMOBILIARIO SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900343883	EXCAVACIONES JOBEPA SL SUCURSAL EN COLOMBIA	F4210 - Construcción de carreteras y vías de ferrocarril
900710395	Promotora Inmobiliaria Proyecto Itagui SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900308884	CONSTRUCTORA VSMJ SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900747272	PROMOTORA CENTRO DE LAS AMERICAS SAS	F4112 - Construcción de edificios no residenciales
900131199	ABS SERVICIOS DE INGENIERIA Y SUMINISTROS SAS	F4210 - Construcción de carreteras y vías de ferrocarril
900302986	TIERRA PROMETIDA SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900809588	SIBELIUS EMPRESARIAL SAS	F4112 - Construcción de edificios no residenciales
900446194	CONSTRUCCIONES E INVERSIONES COINARES SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900073196	FELIPE GAMEZ C Y CIA ARQUITECTOS SAS	F4112 - Construcción de edificios no residenciales
900383799	PROMOTORA LA FRONTERA S.A.S.	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
890933199	PORTICOS INGENIEROS CIVILES SAS EN REORGANIZACION	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
901064499	CONSTRUCTORA EL TESORO DORADO S.A.S.	F4112 - Construcción de edificios no residenciales
830501657	BASA INGENIERIA SA	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900690807	ARENA BOGOTA ENTERTAINMET SAS	F4112 - Construcción de edificios no residenciales
900587861	SLM CONSTRUCCION S.A EN REORGANIZACION	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900747491	PROGETTI SOLUCIONES SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900476010	UBBICA CONSTRUCTORA S.A.S.	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
805006491	SERVICIOS DE INGENIERA Y CONSTRUCCION DE COLOMBIA SIDECOL SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900976035	CONTRUTORRES SI SAS	F4112 - Construcción de edificios no residenciales
900391561	PROYECTOS,ASESORIAS,SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
800184181	TECNOLOGIA EN INGENIERIA SAS INTELCOL SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900540119	PROMOTORA FOREVER T SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900387909	HYUNDAI ENGINEERING & CONSTRUCTION CO LTD SUCURSAL COLOMBIANA	F4220 - Construcción de proyectos de servicio público
800028206	CONSTRUCTORA PARQUE CENTRAL SA	F4112 - Construcción de edificios no residenciales
900373092	YUMA CONCESIONARIA SA EN REORGANIZACION	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
805011222	FERROVIAL AGROMAN S A SUCURSAL COLOMBIA	F4210 - Construcción de carreteras y vías de ferrocarril
830043648	ACCIONA CONSTRUCCION S.A. SUCURSAL COLOMBIA	F4210 - Construcción de carreteras y vías de ferrocarril
900818642	CONSTRUCCIONES COLOMBIANAS OHL SAS	F4210 - Construcción de carreteras y vías de ferrocarril
830504751	CONSTRUCTORA CENTRO COMERCIAL CARTAGENA SAS	F4112 - Construcción de edificios no residenciales
900018975	CASS CONSTRUCTORES SAS	F4210 - Construcción de carreteras y vías de ferrocarril
901039757	MOTA ENGIL PERU S A SUCURSAL COLOMBIA	F4210 - Construcción de carreteras y vías de ferrocarril
900561130	PROMOTORA PARQUE WASHINGTON BARRANQUILLA	F4112 - Construcción de edificios no residenciales
900507569	HYUNDAI ENGINEERING CO., LTD. SUCURSAL COLOMBIA	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900911785	CONSTRUCTORA PUERTO RICO SAS	F4112 - Construcción de edificios no residenciales
900447078	MOTA ENGIL ENGENHARIA E CONSTRUCAO S.A SUCURSAL COLOMBIA	F4210 - Construcción de carreteras y vías de ferrocarril

900475730	CONSTRUCTORA ARIGUANI SAS EN REORGANIZACION	F4210 - Construcción de carreteras y vías de ferrocarril
900460790	WORLD TRADE CENTER PACIFIC CALI SAS	F4112 - Construcción de edificios no residenciales
800155291	CNO SA	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
890904815	ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS SA EN REORGANIZACIÓN	F4112 - Construcción de edificios no residenciales
890904041	ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES SA	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900329889	GRUPO ICT II SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
860042603	TREVIGALANTE S.A.	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
813003433	CONSTRUCTORA DISARCO SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
900866440	NUEVO CAUCA SAS	F4210 - Construcción de carreteras y vías de ferrocarril
800180982	"PUENTES Y TORONES SAS ""PUENTES Y TORONES SAS "PUENTES Y TORONES SAS	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
901232088	EIFFAGE GENIE CIVIL SUCURSAL COLOMBIA	F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil

Ilustración 30 –tabla 11. Listado de Empresas dedicadas a la construcción y de mantenimiento
Fuente: PIE (Portal de Información Empresarial) - Superintendencia de Sociedades

Análisis Capacidad Financiera y organizacional

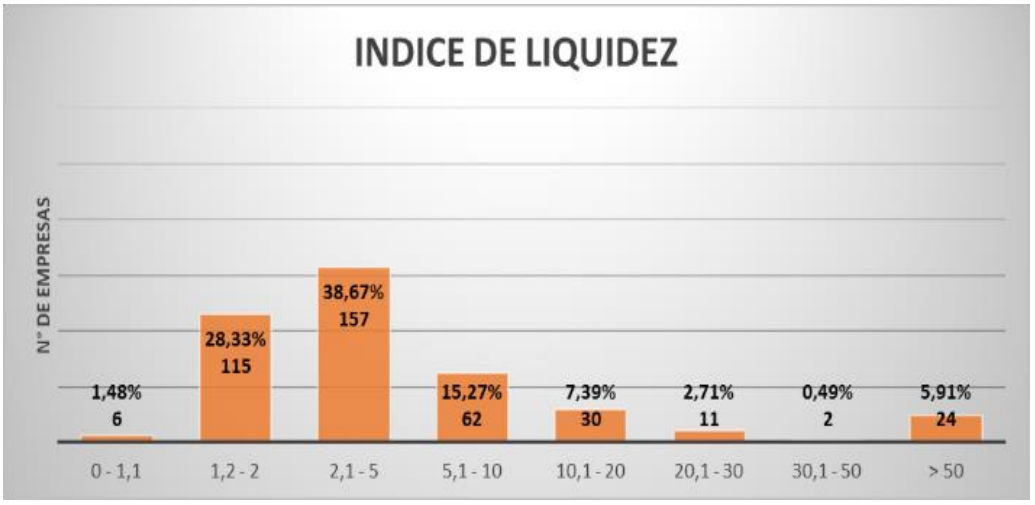
La Aeronáutica Civil establece las condiciones mínimas que deben cumplir los proponentes de los procesos de contratación para reflejar la respectiva salud financiera y organizacional, permitiendo evaluar la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato. De igual manera,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

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

F4111 - Construcción de edificios residenciales
F4210 - Construcción de carreteras y vías de ferrocarril
F4290 - Construcción de otras obras de ingeniería civil
F4112 - Construcción de edificios no residenciales
F4311 - Demolición
F4312 - Preparación del terreno

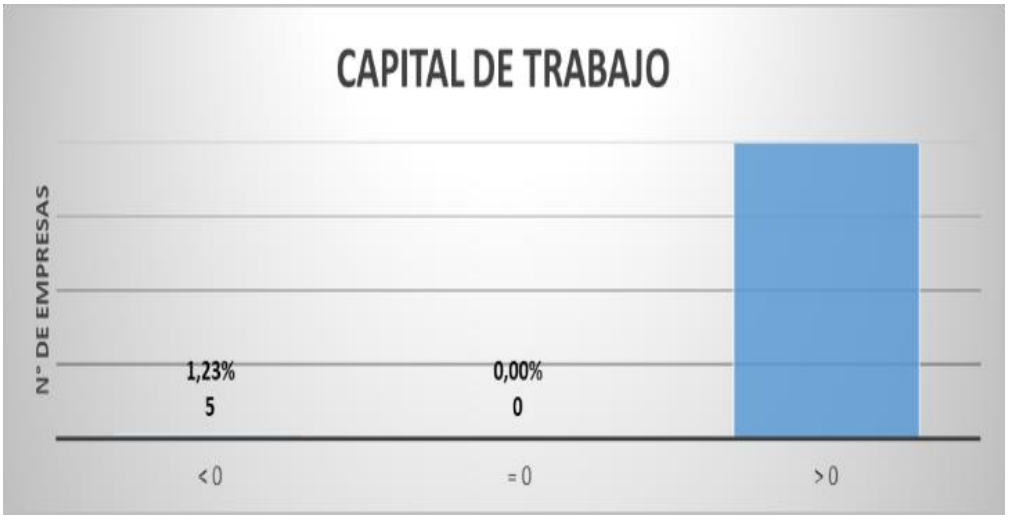
Al respecto, para una muestra de 406 empresas se evidenció lo siguiente:

- El índice de liquidez del sector, como se muestra en la gráfica, tiene una concentración importante en los rangos de 2 a 5, es decir, que por cada dos pesos que las empresas deben en el corto plazo, cuentan cinco (5) pesos para respaldar la obligación, lo que se traduce en la liquidez que tienen para cubrir las deudas de corto plazo.



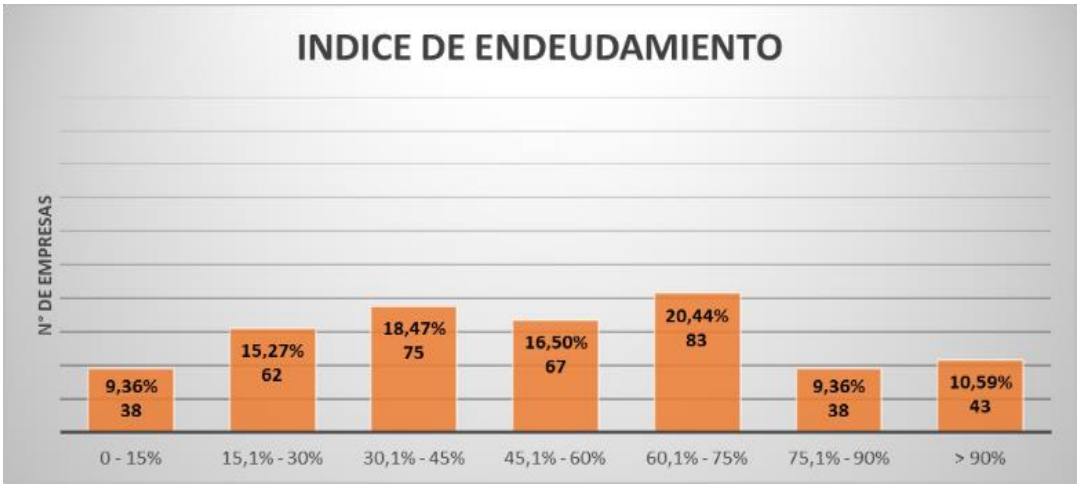
Al respecto, a mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

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



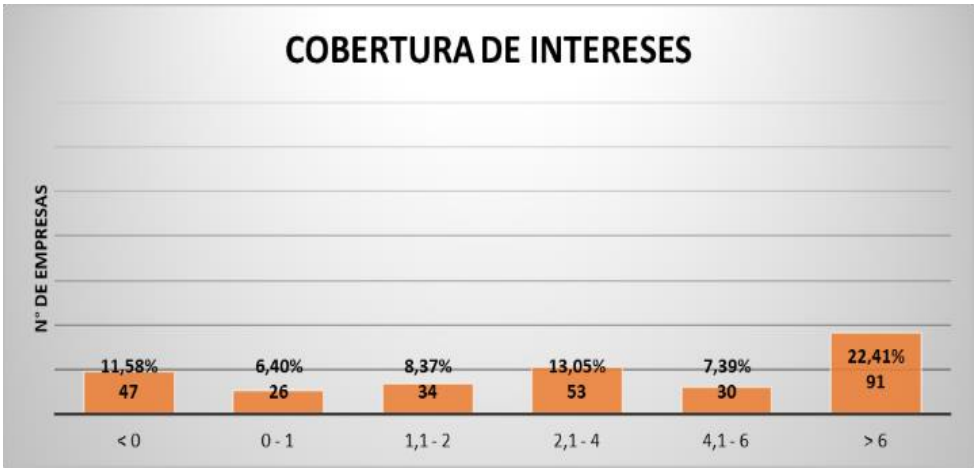
Al respecto, un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del proponente.

- El índice de endeudamiento del sector, como se muestra en la gráfica, se encuentra concentrado en el rango de 45% a 60%, 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.



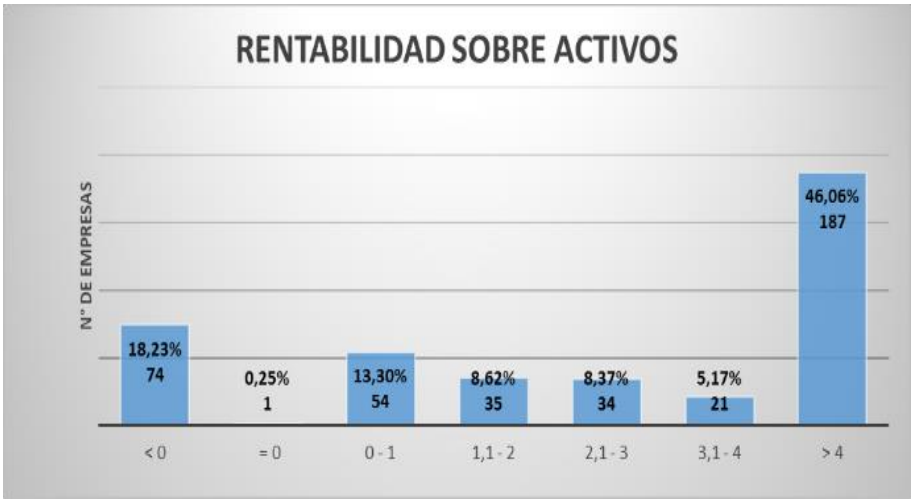
Al respecto, a mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

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



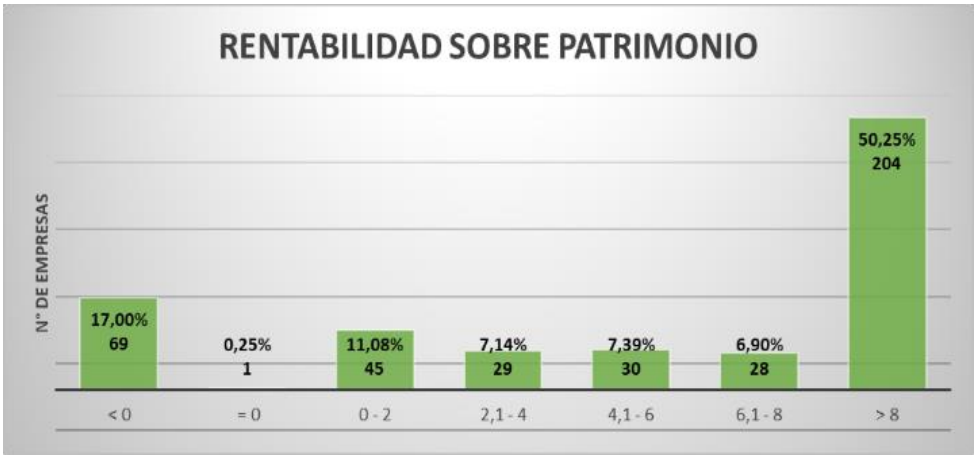
Al respecto, a mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

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



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

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



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

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

1. Índices de capacidad financiera y organizacionales para Mipyme.

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA		
Indicador	**Formula**	**Requisito habilitante**
Liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	Mayor o igual a 1.1
Endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	Menor o igual a 75%
Cobertura de Intereses	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses	Mayor o igual a 0
Capital de Trabajo	Activo Corriente – Pasivo Corriente	Mayor o igual a $ 30.851.375.000

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

INDICADORES CAPACIDAD ORGANIZACIONAL		
Indicador	**Formula**	**Requisito habilitante**
Rentabilidad del Patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio	Mayor o igual a 0
Rentabilidad del Activo	Utilidad Operacional / Activo Total	Mayor o igual a 0

2. Índices de capacidad financiera y organizacionales para los demás Proponentes

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA		
Indicador	**Formula**	**Requisito habilitante**
Liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	Mayor o igual a 1.21
Endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	Menor o igual a 70%
Cobertura de Intereses	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses	Mayor o igual a 1
Capital de Trabajo	Activo Corriente – Pasivo Corriente	Mayor o igual a $ 30.851.375.000

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

INDICADORES CAPACIDAD ORGANIZACIONAL		
Indicador	**Formula**	**Requisito habilitante**
Rentabilidad del Patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio	Mayor o igual a 0.04
Rentabilidad del Activo	Utilidad Operacional / Activo Total	Mayor o igual a 0.02

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

INDICADORES FINANCIEROS PARA MIPYMES	LIQUIDEZ	CAPITAL DE TRABAJO	ENDEUDAMIENTO	RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS	RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	COBERTURA INTERESES
CRITERIOS RECOMENDADOS:	MAYOR O IGUAL A 1,11 VECES	MAYOR O IGUAL A $9,509,079,000	MENOR O IGUAL A 75%	MAYOR O IGUAL A 0	MAYOR O IGUAL A 0	MAYOR O IGUAL A 0 VECES
%DE LA MUESTRA QUE CUMPLE EL CRITERIO	93%	83,99%	80,05%	82%	83%	88%

INDICADORES FINANCIEROS PARA OTROS PROPONENTES	LIQUIDEZ	CAPITAL DE TRABAJO	ENDEUDAMIENTO	RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS	RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	COBERTURA INTERESES
CRITERIOS RECOMENDADOS:	MAYOR O IGUAL A 1,21 VECES	MAYOR O IGUAL A $9,509,079,000	MENOR O IGUAL A 70%	MAYOR O IGUAL A 0,04	MAYOR O IGUAL A 0,02	MAYOR O IGUAL A 1 VECES
%DE LA MUESTRA QUE CUMPLE EL CRITERIO	93%	83,99%	74%	80%	82%	88%

ESTUDIO DE LA DEMANDA:

Con referencia al Estudio de la Demanda para el presente proyecto, en la Aeronáutica Civil se utiliza la herramienta que proporciona Colombia compra eficiente para el análisis de la Demanda. A nivel general, dentro de la entidad se tiene el siguiente gasto anual desde el año 2017 al 2024:

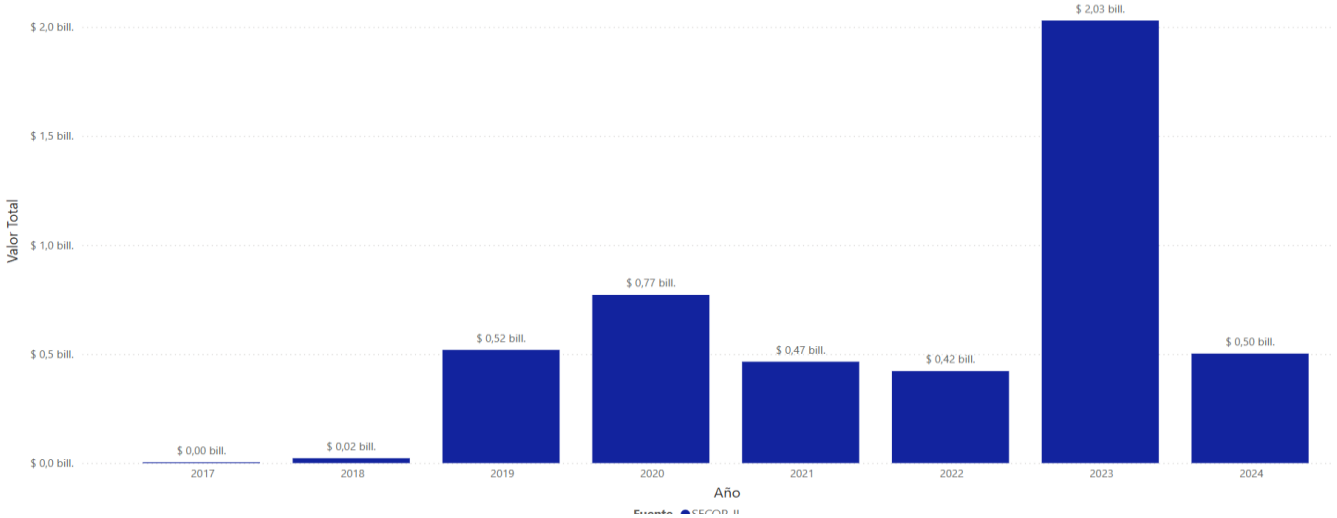


Ilustración 31 – grafico 20. Gasto anual Aeronáutica Civil desde el 2017 al 2024
Fuente: https://www.google.com/search?q=Modelo+de+Abastecimiento+Estrat%C3%A9gico+(MAE)-https%3A%2F%2Fapp.powerbi.com%2Fview%3Fr%3DeyJrIjoiZGM0NzAyYjAtNTFmMy00MjYzLTg5ODAtZWUxNDYxMDlkZmZkIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9%26pageName%3DReportSection17ad17361e56dd6a009c.

Acorde con la anterior gráfica, se identifica que, en el año 2024, disminuyo el presupuesto comprometido con referencia al año 2023.
Así mismo, se cuenta con el siguiente comportamiento para la cantidad de contratos celebrado desde el año 2017 al 2024:

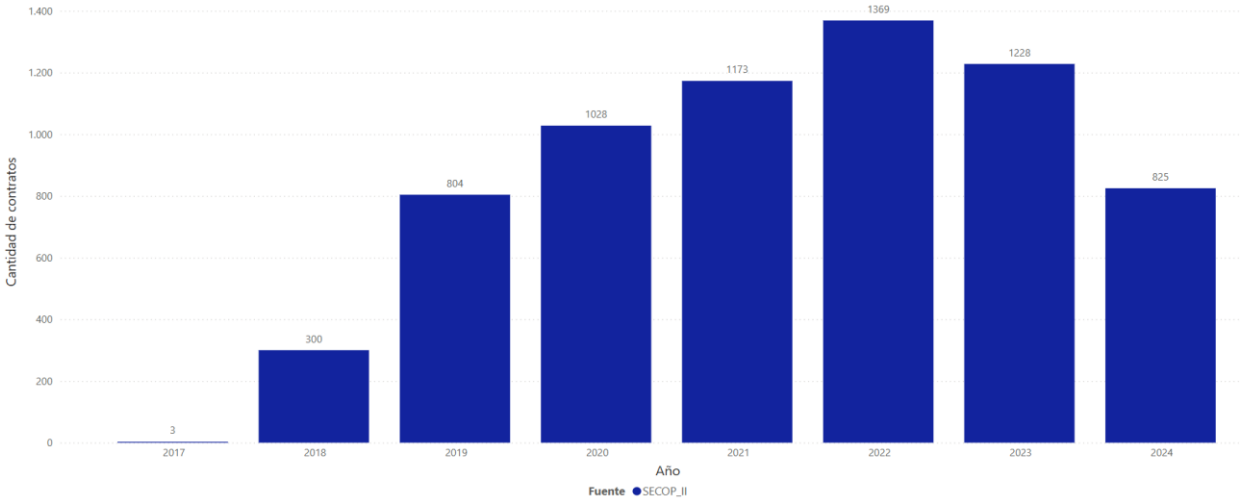


Ilustración 32 – grafico 21. Cantidad de contratos. Aeronáutica Civil desde el 2017 a la fecha 2024
Fuente: https://www.google.com/search?q=Modelo+de+Abastecimiento+Estrat%C3%A9gico+(MAE)-https%3A%2F%2Fapp.powerbi.com%2Fview%3Fr%3DeyJrIjoiZGM0NzAyYjAtNTFmMy00MjYzLTg5ODAtZWUxNDYxMDlkZmZkIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9%26pageName%3DReportSection17ad17361e56dd6a009c.

Adicional a lo anterior, se muestra el porcentaje de participación de los proveedores en su origen y valor estimado, para los proyectos que se han celebrado a la fecha en la Aeronáutica civil:

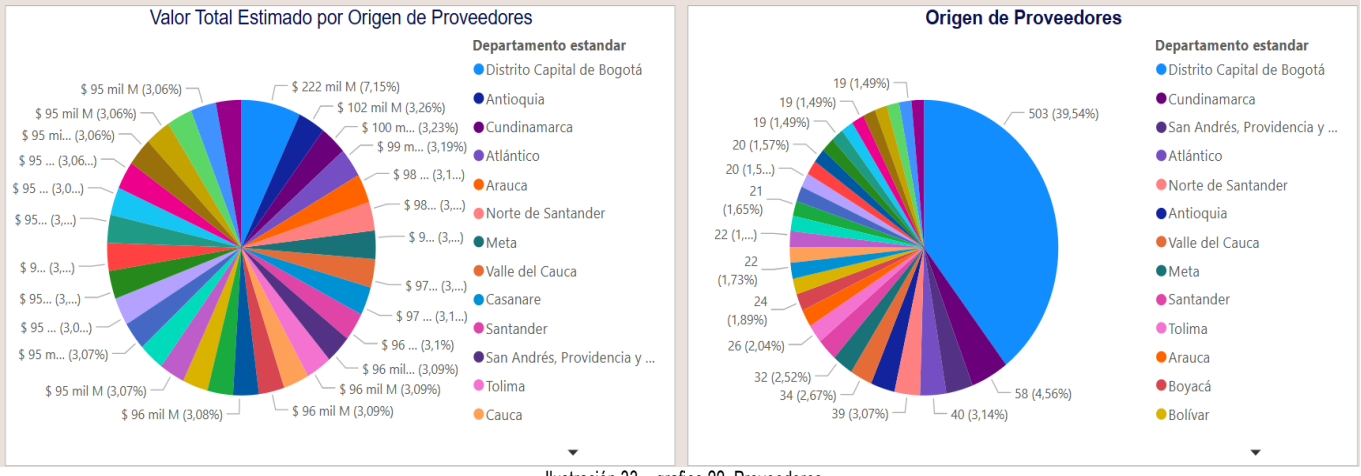


Ilustración 33 – grafico 22. Proveedores
Fuente: https://www.google.com/search?q=Modelo+de+Abastecimiento+Estrat%C3%A9gico+(MAE)-https%3A%2F%2Fapp.powerbi.com%2Fview%3Fr%3DeyJrIjoiZGM0NzAyYjAtNTFmMy00MjYzLTg5ODAtZWUxNDYxMDlkZmZkIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9%26pageName%3DReportSection17ad17361e56dd6a009c.

De acuerdo con el gráfico anterior, con referencia al origen de los proveedores, se identifica que el mayor porcentaje de participación se encuentra en el Distrito Capital de Bogotá.

Por otra parte, con referencia a las consultorías, la demanda está compuesta por todas aquellas entidades que requieren adelantar procesos de contratación similares dentro del subsector de consultoras. De esta forma, dentro del histórico de procesos de la AEROCIVIL y otras entidades, que coinciden en la finalidad del objeto y se ubican dentro del mismo sector de estudio y diseños.

Licitaciones Públicas de Obras adjudicadas los últimos 5 años por la Dirección de Infraestructura y Ayudas Aeroportuarias, con vigencias 2020 al 2024

Una vez consultado el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP) se puede observar, que, durante los últimos 5 años se han adelantado procesos de contratación en el sector público, para atender la necesidad del mantenimiento de la infraestructura aeroportuaria. Se revisan los contratos suscritos por la Entidad con objetos iguales y/o similares al del presente proceso suscrito de manera generalizada bajo la modalidad de Licitaciones Públicas en Obras de Infraestructura adjudicadas por la AEROCIVIL.

No.	AEROPUERTO	PROCESO	OBJETO	VALOR TOTAL ESTIMADO
1	SANTA MARTA	20000541	RNCC0940 REALIZAR EL MANTENIMIENTO LADO AIRE Y LADOTIERRA DE AEROPUERTOS REGIONAL ATLANTICO (POR LOTES)	$ 935.744.600
	MOMPOX			$ 1.080.000.000
2	FLANDES	20000548	RNCC0964 REALIZAR EL MANTENIMIENTO LADO AIRE Y LADOTIERRA 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 DEAEROPUERTOS 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 LADOTIERRA 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 LADOTIERRA DE AEROPUERTOS REGIONALVALLE (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 LADOTIERRA DEL AEROPUERTO SANTIAGO PEREZ QUIROZ DE ARAUCA.	$ 1.140.434.500
9	BARRANQUILLA	20000820	RNCC0942 REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LAS EDIFICACIONESA CARGO DE LA AEROCIVIL DEL AEROPUERTO ERNESTO CORTISSOZ DE BARRANQUILLA, ATLANTICO.	$ 850.000.000
10	CÚCUTA	20000899	RNCC0968 REALIZAR EL MANTENIMIENTO LADO AIRE Y LADOTIERRA DE AEROPUERTOS REGIONAL NORTE DE	$ 1.387.389.600
	SARAVENA			$ 469.637.900

			SANTANDER (POR LOTES)	
11	SAN ANDRES / PROVIDENCIA	20001057	REALIZAR EL MANTENIMIENTO LADO AIRE Y LADO TIERRA DEL AEROPUERTO TERNACIONAL GUSTAVO ROJAS PINILLA SAN ANDRES Y EL AEROPUERTO EL EMBRUJO DE PROVIDENCIA.	$ 1.650.000.000
12	NUQUI	20001089 A	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
13	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
14	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
15	ARAUCA	20001074	REALIZAR LA REHABILITACIÓN DE PISTA Y CALLE DE RODAJE, AMPLIACIÓN DE PLATAFORMA, CONSTRUCCIÓN DE CALLEDE RODAJE, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTO. LADO AIRE Y TIERRA DEL AEROPUERTO DE ARAUCA	$ 19.500.000.000
16	VILLAVICENCIO	20001199	CONSTRUCCION BASE SEI, AEROPUERTO VANGUARDIA DE VILLAVICENCIO	$ 7.518.126.013
17	SAN ANDRÉS	20001182	REALIZAR LA REHABILITACION DE LA PLATAFORMA, MANTENIMIENTO LADOAIRE Y LADO TIERRA DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL GUSTAVO ROJAS PINILLA SAN ANDRES	$ 12.094.023.039
18	EL DORADO	21001099	REALIZAR EL MANTENIMIENTO LADO AIRE Y LADO TIERRA DEL AEROPUERTO DE SANTA MARTA, MAGDALENA	$ 1.000.000.000
19	REGIONAL ATLÁNTICO	21001067	REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA LADO AIRE Y LADO TIERRA DE AEROPUERTOS REGIONAL ATLANTICO	$ 1.964.815.683
20	REGIONAL NORTE DE SANTANTER	21001068	REALIZAR EL MANTENIMIENTO LADO AIRE Y LADO TIERRA DE AEROPUERTOS REGIONAL NORTE DE SANTANDER (CUCUTA, TAME Y SARAVENA)"	$ 2.950.505.387
21	OCAÑA	21000984	MANTENIMIENTO RUTINARIO AEROPUERTO OCAÑA	$ 350.000.000
22	CARTAGENA	21001006	REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA A CARGO DE LA AEROCIVIL, EN EL AEROPUERTO RAFAEL NUÑEZ DE CARTAGENA Y CASAS TÉCNICAS	$ 400.000.000
23	AMALFI	21001029	MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA AMALFI	$ 395.208.778
24	OTU	21001028	MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA OTU	$ 323.395.518
25	GUAPI	21000956	MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DEL AEROPUERTO JUAN CASIANO SOLIS DE GUAPI	$ 395.000.000
26	PAIPA	21000986	REALIZAR EL MANTENIMIENTO LADO TIERRA DEL AEROPUERTO JUAN JOSÉ RONDÓN DE PAIPA, BOYACÁ.	$ 155.000.000
27	URRAO	21001020	MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA URRAO	$ 89.988.737
28	NEIVA	21000944	REALIZAR ADECUACIONES EN EL LADO TIERRA Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA LADO AIRE Y LADO TIERRA DEL AEROPUERTO DE NEIVA, HUILA	$ 4.200.000.000

29	YOPAL	21000849	REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN DE TRAMO DE LA VIA CALLE 46, CALLE DE SALIDA RAPIDA DE LA BASE SEI Y MANTENIMIENTO LADO AIRE Y LADO TIERRA DEL AEROPUERTO EL ALCARAVAN DE YOPAL	$ 4.343.172.685
30	PALMIRA	21000756	REALIZAR MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE LA AEROCIVIL UBICADA EN EL AEROPUERTO ALFONSO BONILLA ARAGON PALMIRA	$ 244.540.482
31	POPAYAN	21000909	REALIZAR EL MANTENIMIENTO A LA INFRAESTRUCTURA LADO AIRE Y LADO TIERRA DEL AEROPUERTO GUILLERMO LEON VALENCIA DE POPAYAN	$ 952.434.306
32	BANCO Y MAGANGUE	21000887	REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN DE LA FASE II DE LA VIA DE ACCESO, URBANISMO Y MANTENIMIENTO LADO AIRE Y LADO TIERRA	$ 2.707.194.534
33	REGIONAL META	21000772	REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA LADO AIRE Y LADO TIERRA DE AEROPUERTOS REGIONAL META (VILLAVICENCIO, MITÚ, PAZ DE ARIPORO, HATO COROZAL, SAN MARTIN) (POR LOTES)	$ 5.430.000.000
34	LETICIA	21000774	REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA LADO AIRE Y LADO TIERRA DEL AEROPUERTO DE LETICIA, AMAZONAS	$ 3.000.000.000
35	BUENAVENTURA	21000764	REALIZAR MANTENIMIENTOS Y MEJORAMIENTOS A LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA, OBRAS CIVILES Y COMPLEMENTARIA EN EL AEROPUERTO DE BUENAVENTURA	$ 320.000.000
36	IPIALES Y BUENAVENTURA	21000694	REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA LADO AIRE Y LADO TIERRA DE AEROPUERTOS REGIONAL VALLE (IPIALES Y BUENAVENTURA) (POR LOTES)	$ 1.935.207.263
37	CAREPA, CIENAGA, MONTELIBANO Y MONTERIA	21000794	MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA LADO AIRE Y LADO TIERRA DEL AEROPUERTO DE CAREPA, CIENAGA, MONTELIBANO Y MONTERIA	$ 394.155.594
38	AMALFI, URRAO, OTU, PUERTO BERRIO, CIMITARRA, CONDOTO, MONTELIBANO Y CIENAGA DE ORO	21000792	MANTENIMIENTO DE LAS ZONAS DE SEGURIDAD Y LIMPIEZA DE CANALES DEL AEROPUERTO DE AMALFI, URRAO, OTU, PUERTO BERRIO, CIMITARRA, CONDOTO, MONTELIBANO Y CIENAGA DE ORO	$ 889.991.703
39	RIONEGRO	21000775	MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA RIONEGRO	$ 280.914.612
40	IPIALES	21000679	REALIZAR MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO A LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE IPIALES	$ 380.000.000
41	EL DORADO	21000328	MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AYUDAS VISUALES Y SISTEMAS COMPLEMENTARIOS PARA EL LADO AIRE DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO DE BOGOTA INCLUYENDO INSUMOS Y MANO DE OBRA	$ 4.615.017.498
42	EL DORADO	22001132	REALIZAR EL MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA LADO AIRE Y LADO TIERRA A CARGO DE LA EROCIVIL EN EL AEROPUERTO EL DORADO DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ.	$ 9.319.852.135
43	EL DORADO	22001378	REALIZAR EL MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA LADO AIRE Y LADO TIERRA	$ 30.800.000.000

			A CARGO DE LA EROCIVIL EN EL AEROPUERTO EL DORADO DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ (VF).	
44	ARMENIA	23001078 H3	REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA LADO AIRE; INCLUYENDO AYUDAS VISUALES DEL AEROPUERTO EL EDÉN DE LA CIUDAD DE ARMENIA (VF)	$ 7.565.400.430,00

Ilustración 32 –tabla 12. Listado de Contratos de Mantenimiento por la Dirección de Infraestructura y Ayudas Aeroportuarias de Aerocivil
Fuente: Propia en base SECOP II

A continuación, se presenta una muestra de procesos de la misma modalidad Licitaciones públicas en obras de Infraestructura realizadas por otras entidades estatales para el período 2020 - 2024:

Número de Proceso	Tipo de Proceso	Entidad	Objeto	Cuantía
LP-SIM-026-2024	Licitación Pública	MUNICIPIO DE MONTERIA	ESTUDIOS, DISEÑOS, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE MONTERÍA	$ 46.435.510.465
148-MDN-COGFM-ESDEG-2024	Licitación Pública	ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA	MANTENIMIENTO MAYOR Y ADECUACIÓN DEL ÁREA DE BIENESTAR Y FORMACIÓN INTEGRAL DE LA ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA "GENERAL RAFAEL REYES PRIETO	$ 5.925.920.680,44
70007624	Licitación Pública	DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN	MANTENIMIENTO DE LA RED DE CICLOINFRAESTRUCTURA DE LA CIUDAD E INSTALACIÓN Y REPOSICIÓN DE CICLOPARQUEADEROS	$ 2.800.000.000
LP-010-2023	Licitación Pública	CORPOCESAR	MANTENIMIENTO DE LA RESTAURACIÓN FORESTAL REALIZADA EN ÁREAS DE INTERÉS ESTRATÉGICO EN LA SERRANÍA DEL PERIJÁ. FASE I, JURISDICCIÓN DE CORPOCESAR, DEPARTAMENTO DEL CESAR	$ 1.361.049.834
LICITACIÓN PÚBLICA (OBRA PÚBLICA) 001-2022	Licitación Pública	INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA Y DEPORTIVA DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES SANTA LUCÍA, ASÍ COMO LA ADECUACIÓN E INTERVENCIÓN DE CUBIERTAS DE LAS EDIFICACIONES DE UNIPAZ EL MARCO DEL COMPONENTE DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y DOTACIÓN INSTITUCIONAL DEL PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL	$ 1.100.000.00
LP-ITM- 005-2021	Licitación Pública	INSTITUTO DE TURISMO DEL META	MANTENIMIENTO DE CUBIERTAS (MORICHE) DE EDIFICACIONES DEL PARQUE MALOCAS DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO	$ 2.374.637.915,85
LP-ITM- 005-2021	Licitación Pública	INSTITUTO DE TURISMO DEL META	MANTENIMIENTO DE CUBIERTAS (MORICHE) DE EDIFICACIONES DEL PARQUE MALOCAS DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO	$ 2.374.637.915,85
UNIBAC- LIC-011-2021	Licitación Pública	INSTITUCION UNIVERSITARIA BELLAS ARTES Y CIENCIAS DE BOLIVAR	PRESTACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES FISICAS DE UNIBAC QUE INCLUYA EL SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS, ELEMENTOS Y ACCESORIOS REQUERIDOS EN AREAS ADMINISTRATIVAS Y ACADEMI	$ 955.124.944

LP-CHIQ- 003- 2021	Licitación Pública	MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRA	SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR A MONTO AGOTABLE PARA EL MANTENIMIENTO DE ALGUNAS DE LAS VÍAS RURALES DEL MUNICIPIO DE CHIQUINQUIRA BOYACÁ.	$ 300.000.000
LICITACIÓN PÚBLICA No. LP-06-2021	Licitación Pública	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO INPEC	MANTENIMIENTOS DE EDIFICIOS	$ 1.067.081.391
AM-LP-005- 2021	Licitación Pública	ALCALDIA MUNICIPAL LA VIRGINIA RISARALDA	MANTENIMIENTO DE LAS SEDES ADMINISTRATIVAS Y CULTURALES DEL MUNICIPIO	$ 1.154.930.549
LP 07 DE 2021	Licitación Pública	ALCALDIA MUNICIPAL DE VILLETA	CONTRATAR EL SUMINISTRO DE RECEBO PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS VÍAS DEL MUNICIPIO DE VILLETA, CUNDINAMARCA – VIG 2021	$ 400.000.000
SI-LP-007- 2021	Licitación Pública	GOBERNACION DE CORDOBA	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS A TRAVÉS DE LA ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DEL BANCO DE MAQUINARIA DE LA GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA	$ 1.916.297.233
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 PEÑARANDA EN EL MUNICIPIO DE ABREGO NORTE DE SANTANDER – FASE I	$ 437.046.361,33

Ilustración 33 –tabla 13. Licitaciones Públicas de Obras adjudicadas por Otras Entidades
Fuente: Propia en base SECOP II

Como resultado del estudio de la demanda realizado, se encuentra, una demanda persistente en la contratación de servicios relacionados a la construcción en la AEROCIVIL y en entidades públicas de distinto orden, a través del SECOP. De acuerdo con lo revisado, la oferta continúa siendo superior con la demanda de prestación de servicio de construcción; lo que permite deducir que habrá una amplia participación de oferentes en el presente proceso.

6.2 **ESTUDIO DE MERCADO Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO**

Para la realización del estudio de mercado para 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 y documentos previos, Anexo 1. Anexo técnico y el presupuesto oficial del proyecto.

Con el fin de establecer el valor correspondiente para el proceso que tiene por objeto: “REALIZAR EL MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA A CARGO DE LA AEROCIVIL EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO DE BOGOTÁ (VF)”, con un periodo de ejecución de veinte (20) meses contados a partir del 01 de diciembre del 2024 al 31 de julio del 2026, para ello se tomaron como referencia contratos de infraestructuras del lado aire y del lado tierra, donde se describen los costos relacionados con la ingeniería y la arquitectura para la elaboración del mantenimiento. Los contratos consultados fueron los siguientes:

- Contrato 18001566 H4 de 2019 MANTENIMIENTO DE LAS CALLES DE RODAJE DE LA PISTA SUR (INCLUYE LAS CALLES TRANSVERSALES) DEL AEROPUERTO EL DORADO.

- Contrato No. 19000609 H4 de 2019 REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LAS PISTAS, CALLES DE RODAJE, ZONAS DE SEGURIDAD, ROCERIA Y CANALES DEL AEROPUERTO ELDORADO, BOGOTA D.C.

- Contrato No. 19001290 H4 de 2019 REALIZAR LA REHABILITACIÓN DE LA PISTA SUR Y EL MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LAS ÁREAS LADO AIRE DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO, BOGOTÁ D.C.

- Contrato No. 19001315 H4 de 2019 REALIZAR LA REHABILITACIÓN DE LA PISTA, OBRAS DE DRENAJE Y MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LAS ÁREAS LADO AIRE Y LADO TIERRA DEL AEROPUERTO ANTONIO NARIÑO DE PASTO, NARIÑO.

- Contrato No. 19001315 H4 de 2019 REALIZAR LA REHABILITACIÓN DE LA CALLE DE SALIDA RÁPIDA Y DE LA PLATAFORMA DEL SEI Y EL MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LAS ÁREAS LADO AIRE Y LADO TIERRA DEL AEROPUERTO FLAMINIO SUAREZ DE GUAYMARAL.

- Contrato 20001188 H4 de 2020 TERMINACIÓN DE LA CALLE DE RODAJE LIMA, CONSTRUCCIÓN DEL BOX CULVERT (PASO A DESNIVEL) Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO, BOGOTA D.C.

- Contrato No. 22001132 H4 de 2022 REALIZAR EL MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA LADO AIRE Y LADO TIERRA A CARGO DE LA AEROCIVIL EN EL AEROPUERTO EL DORADO DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ.

- Contrato No. 22001378 H4 de 2022 REALIZAR EL MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA LADO AIRE Y LADO TIERRA A CARGO DE LA AEROCIVIL EN EL AEROPUERTO EL DORADO DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ.

- Contrato No. 23001258 H4 de 2023 MEJORAMIENTO DE PISTA, PLATAFORMA, CALLES DE RODAJE, FRANJAS DE SEGURIDAD, CANALES E INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIA, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AYUDAS VISUALES AEROPUERTO SANTIAGO VILA DE FLANDES (VF).

Los anteriores contratos se tomaron como referencia para la estimación de precios unitarios para la mayoría de los ítems del presente proceso, realizando indexación a valor presente de las actividades iguales o similares que se tienen de estos contratos, la actualización a valor presente se realizó de acuerdo con los índices del ICCP 2020 y del ICOCIV 2024. Una vez traídos a valor presente, se determinó el promedio de estos precios unitarios, dando como resultado la estimación del precio unitario para cada actividad del presupuesto oficial.

Los valores unitarios presentados en el presupuesto oficial corresponden al costo directo más el AIU ((A) Administración, (I) Imprevistos y (U) utilidad), el cual para el presente proceso se estableció en el 27%.

Asimismo, para determinar los precios unitarios de los ítems que no se encontraron en el histórico de contratos relacionados anteriormente, se tomó como referencia el entregable presupuesto de obra derivado del contrato de consultoría No. 23001108 H3 de 2023 realizado para este aeropuerto, así como también, se tuvieron en cuenta las bases de análisis de precios unitarios – APU´s del INVIAS 2024, IDU 2024 y el IDRD, este ultimo con precios 2023, por lo cual fue necesario indexar a 2024.

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.

En cuanto al valor de los (I) Imprevistos, estos serán los que estén debidamente justificados por el contratista, revisados y avalados por la Interventoría de acuerdo a la normatividad vigente de la Aerocivil y Colombia Compra Eficiente, sí en dado caso el contrato no posee ningún imprevisto, este porcentaje en dinero deberá devolverse a la Aerocivil, si por el contrario los imprevistos superan el valor estipulado, el contratista deberá atenerse a los requisitos fijados por la jurisprudencia respecto a la teoría de la imprevisión, lo anterior, de conformidad con Manual de Contratación, Ley 80 de 1993 y toda la normativa vigente acorde a este aparatado.

El presupuesto para el mantenimiento del aeropuerto El Dorado contempla una bolsa de repuestos para mantenimiento que resultarán del diagnóstico que realice el contratista en conjunto con la interventoría y el supervisor del contrato por parte de la AEROCIVIL, una bolsa de monto agotable para trámites ambientales/forestales (SI APLICA) y una bolsa de monto agotable destinada a insumos, equipos y personal para el control topográfico de las actividades. Las actividades incluidas dentro de las bolsas de monto agotable corresponden a las identificadas en las visitas realizadas, así como las reportadas como necesarias para el momento de su elaboración, los valores fueron obtenidos con contratos históricos celebrados y ejecutados por la entidad con objeto similar al del presente proceso al interior del aeropuerto El Dorado.

Con el fin de revisar la metodología de la afectación presupuestal de las bolsas de monto agotable, se debe consultar el Documento Complementario Especificaciones Técnicas del Anexo 1. Los valores correspondientes a las bolsas de monto agotable se utilizarán para atender las siguientes actividades y en porcentajes aproximados de la siguiente manera:

ITEMS	DESCRIPCION	%	VALOR
14,1	BOLSA DE MONTO AGOTABLE CON DESTINACIÓN: - SUMINISTRO DE INSUMOS O REPUESTOS DE ACTIVIDADES ELÉCTRICAS, HIDRÁULICAS Y/O SANITARIAS Y/O ELECTROMECÁNICAS. - INSTALACIÓN, PUESTA EN SERVICIO Y/O FUNCIONAMIENTO Y/O REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO	1,80%	$ 571.062.690,000
14,2	BOLSA PARA TRAMITES AMBIENTALES / FORESTALES (SI APLICA) Y MONITOREO DE CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES EN CANALES.	0,94%	$ 297.672.288,00
14,3	INSUMOS, EQUIPOS Y PERSONAL PARA EL CONTROL TOPOGRAFICO DE LA OBRA INCLUYE ESTACIÓN TOTAL, NIVEL Y DEMAS ELEMENTO A TODO COSTO, CALIBRADOS Y CERTIFICADOS (incluye 1 topógrafo y 2 cadeneros)	1,25%	$ 395.000.000,00

- La bolsa relacionada con el ítem 14,1 del cuadro anterior se justifica teniendo en cuenta lo observado en los diferentes recorridos realizados de manera conjunta con la interventoría del contrato de mantenimiento que actualmente se encuentra en ejecución. Asimismo, de acuerdo con los históricos de los valores de esta bolsa relacionada con los contratos No. 22001132 H4 de 2022 y No. 22001378 H4 de 2022, se deja claro

que el monto de esta bolsa es único valor que será distribuido y utilizado durante toda la etapa de ejecución contractual firmada entre las partes. Bolsa de monto agotable con destinación a suministro, insumos o repuestos de actividades eléctricas, hidráulicas y/o sanitarias y/o electromecánicas, incluyendo instalación, puesta en servicio y/o funcionamiento y/o reparación y/o mantenimiento correctivo o preventivo necesario. Esta Bolsa contempla todas las actividades que se requieran para la correcta operación y funcionamiento de las instalaciones Hidráulicas, Sanitarias, Eléctricas y electromecánicas de la Infraestructura aeroportuaria a cargo de la Aeronáutica Civil en el Aeropuerto El Dorado.

De acuerdo con la (resolución No. 01728 del 04 de octubre de 2021), (…) "se indica en el acápite de la caracterización ambiental del medio biótico del presente acto administrativo, la Aerocivil en el radicado 2021083394-1-000 del 29 de abril de 2021, reportó que la empresa INCOPLAN S.A. efectuó en el año 2019, el inventario forestal de los individuos ubicados en el área del proyecto, los cuales, se encuentran emplazado en los jarillones que fueron implementados como barreras anti - ruido, informando así mismo, que en el inventario forestal se realizó el análisis para determinar los tratamientos silviculturales que requieren los individuos en pie (poda, traslado, aprovechamientos o conservación), observando el grupo técnico de la ANLA, durante la visita de evaluación ambiental que los individuos inventariados fueron etiquetados. Adicionalmente, la Aerocivil, informó que se inventariaron un total de 6.918 individuos entre arbóreos y arbustivos, ubicados en el área del proyecto, los cuales, fueron reportados en la tabla 5-2 del capítulo 5.2 del complemento del Estudio de Impacto Ambiental, observándose que las especies con mayor abundancia fueron: cotoneaster panosa (Holly liso) con 835 individuos, seguida por Sambucus nigra (Sauco) con 592 individuos y por Acacia melanoxylon (Acacia Japonesa) con 569individuos. As mismo, se informó que 348 individuos del total de los individuos inventariados serán objeto de aprovechamiento forestal dadas sus condiciones actuales físicas y/o fitosanitarias actuales.

Como se presenta en la tabla denominada individuos objeto de aprovechamiento forestal del del presente acto administrativo, por otra parte, la Aerocivil informo que 5716 individuos del total de individuos inventariados (MEDIO BIOTICO) requieren tratamientos silviculturales, reportando esto en la tabla 5-5 del capítulo 5.2 del complemento del Estudio de Impacto ambiental" (…)

(…) "No obstante la Aerocivil deberá continuar garantizando el cumplimiento de las obligaciones ambientales que se encuentran en firme relacionadas con el establecimiento de una barrera anti-ruido, de tal manera que, en caso de ser autorizado el aprovechamiento forestal por la Autoridad Ambiental competente, la Aerocivil deberá realizar el reemplazo de los individuos aprovechados, efectuando de manera previa el análisis del área, con el objeto de establecer los individuos de especies nativas que mejor se adapten a los sitios donde se efectúe el aprovechamiento forestal, cumpliendo así mismo, con la estructura de barrera viva requerida, dichos individuos serán objeto de mantenimientos hasta que logren su establecimiento, para lo cual, deberá remitirse a la ANLA de manera posterior al aprovechamiento forestal, deberá implementarse el plan de siembra y mantenimiento de los individuos." (..)

Así las cosas teniendo en cuenta que según la resolución 01728 del 04 de octubre de 2021, existen 5716 árboles inventariados en el Aeropuerto el Dorado; en este ejercicio se estiman 2000 árboles entre los emplazados en área concesionada, individuos intervenidos o volcados en el contrato que actualmente se desarrolla en el Aeropuerto y proyectos anteriores, quedando así aproximadamente un total de 3716 unidades a las cuales se estima se podría requerir intervención, previa verificación con el Grupo de Gestión Ambiental y Control Fauna de la Dirección de Operaciones Aeroportuarias - DOA.

Se estima un aumento del valor de este trámite aproximado del 9,28% para el año 2025, tomando como base la variación del IPC (similar al año 2023).

Lo anterior frente a una cotización base de 456 árboles a los que con el contracto en ejecución 220001378 H4 de 2022 se les está realizando dicho trámite por un valor de $ 36.348.000,00, indica que el costo requerido para la presente bolsa corresponde a la cantidad de individuos aproximados restante para realizar tramite por el valor de la cotización base dividido el número de árboles de la cotización base más el valor de liquidación de árboles a evaluar según resolución 3034 del 2023 de la Secretaria de ambiente del Distrito así

Descripción	No. Árboles Evaluados	Valor Base
Cotización Base	456	$ 36.348.000,00
Árboles Aproximados a Evaluar Aeropuerto	3716	$ 296.204.316,00
Liquidación Arboles Evaluados		$ 1.467.972,00
Total valor de tramite		**$ 297.672.288,00**

- La bolsa relacionada con el ítem 14,2 del cuadro anterior se justifica de acuerdo con las tarifas de precios establecidas por la Corporación Autónoma Regional – CAR de Cundinamarca y la secretaria Distrital de Ambiente para estos trámites; así como también, los posibles costos requeridos para la actualización de inventario forestal y plan de podas en aras a cargo de Aerocivil. Bolsa de monto agotable para tramites ambientales / forestales (si aplica) y monitoreo de calidad de aguas superficiales en canales. Esta Bolsa contempla las actividades relacionadas y requeridas con inventarios forestales, que permitan la identificación de individuos arbóreos que deben ser intervenidos, bien sea por tala o poda, así como también los trámites ante las autoridades ambientales para los premisos correspondientes. Igualmente, esta bolsa está destinada al monitoreo de calidad de aguas superficiales en los canales a cargo de la Aerocivil, previa coordinación con el Grupo de Gestión Ambiental y Control Fauna de la Entidad.

- La bolsa relacionada con el ítem 14,3 del cuadro anterior se justifica de acuerdo con el estudio de mercado realizado por la Dirección de Infraestructura y Ayudas Aeroportuarias y avalado por la Oficina de Analítica, en el cual se tiene en cuenta el costo del personal necesario para las actividades de topografía más el factor multiplicador tenido en cuenta en el presupuesto de la interventoría y el costo de del insumo de los equipos necesarios para el control topográfico, es decir que este costo mensual está basado en el mismo costo del valor de interventoría sumando sus componentes (equipos y personal) por 20 ciclos y/o meses. De la misma manera los Insumos, equipos y personal para el control topográfico de la obra incluye estación total, nivel y demás elementos con todos los costos, calibrados y certificados. Esta Bolsa está estimada para ejecutarla mensualmente, la cual contempla la realización de actividades de topografía para el seguimiento y control de los asentamientos que se presentan en el antiguo cauce del rio Bogotá en infraestructura Aeroportuaria a cargo de la Aerocivil; así como también, a todas las actividades propias del presente proceso respecto a la localización y replanteo topográfico requerido durante la ejecución del contrato.

El siguiente cuadro justifica el calcula de la presente bolsa.

PERSONAL PROFESIONAL	CANT	DURACIÓN MESES	% DEDICACIÓN	F.M	SALARIO	TOTAL COSTOS
TOPÓGRAFO	1	20,00	100%	2,25	$3.000.000,00	$ 135.000.000,00
CADENERO 1	2	20,00	100%	2,25	$2.000.000,00	$ 180.000.000,00

OTROS COSTOS	UND.	DURACIÓN MESES	VALOR	TOTAL COSTOS
INSUMOS Y EQUIPOS PARA EL CONTROL TOPOGRÁFICO DE LA OBRA INCLUYE ESTACIÓN TOTAL, NIVEL Y DEMÁS. A TODO COSTO. CALIBRADOS Y CERTIFICADOS.	MES	20,00	$ 4.000.000,00	$ 80.000.000,00
TOTAL COSTOS BOLSA CONTROL TOPOGRAFICO				**$ 395.000.000,00**

Basada en la experiencia del contratista interventor del contrato de obra No. 22001378 H4 de 2022 en ejecución a la fecha en mesa de trabajo debido a diferentes actividades que resultan con el alcance de estas actividades se determinaron bolsas para el pago de estas contra comprobantes que justifiquen su uso y ejecución.

Del análisis y determinación de los precios unitarios de cada uno de los insumos se realiza el estudio de mercado; el cual dio como resultado el siguiente valor consolidado de $ 31.924.578.858,00 M/CTE Incluye AIU+ IVA sobre la utilidad.

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.

Notas: De conformidad con las visitas realizadas en el aeropuerto objeto del presente proceso licitatorio, se determinaron las actividades de mantenimiento de infraestructura aeroportuaria a cargo de Aerocivil. Asimismo, se tomó como referencia el Plan de Gestión de Mantenimiento (PGM) actualizado en marco del desarrollo del contrato de obra No. 22001378 H3 DE 2022, revisado y aprobado por el contratista interventor Consorcio Interventor P&C lo cual permitió estimar el inventario de necesidades acorde al estado de la infraestructura a la fecha de estructuración del proyecto.

Los valores unitarios presentados en el estudio de mercado fueron indexados y ajustados de acuerdo con la variación del índice de costos de la construcción de obras civiles – ICOCIV lo correspondiente al ajuste al índice del mes y año de cada uno de los valores.

ICOCIV - ICCP						FACTOR
nov-18	91,94	dic-20	100,00	may-24	131,81	1,3181
abr-19	94,12	dic-20	100,00	may-24	132,81	1,3281
oct-19	95,14	dic-20	100,00	may-24	133,81	1,3381
nov-19	95,18	dic-20	100,00	may-24	134,81	1,3481
oct-19	95,14	dic-20	100,00	may-24	135,81	1,3581
mar-22	110,11			may-24	136,81	1,2425
jul-22	113,88			may-24	137,81	1,2101
mar-23	125,08			may-24	138,81	1,1098
ene-24	129,59			may-24	139,81	1,0789

Ilustración 34 –tabla 14. Relación ICOCIV - ICCP
Fuente: Propia en base DANE

SUBTOTAL OBRA (INCLUYE A.I.U)	$	30.433.194.004,00
IVA SOBRE UTILIDAD	$	227.649.876,00
TOTAL BOLSAS DE MONTO AGOTABLE INCLUYE IVA	$	1.263.734.978,00
VALOR TOTAL DEL PROYECTO	**$**	**31.924.578.858,00**

Ilustración 35 –tabla 15. Costo del proyecto
Fuente: Propia

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U. + IVA sobre Utilidad	**DESCRIPCION**	**PORCENTAJE**
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.	A=	20%
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	I=	2%
	U=	5%
TOTAL A.I.U.		27,00%

Ilustración 36 –tabla 16. Estimación del AIU
Fuente: Propia

Así las cosas, el valor del presupuesto oficial para el proceso de manteniendo es de **TREINTA Y UN MIL NOVECIENTOS VEINTE CUATRO MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS ($ 31.924.578.858,00) M/CTE Incluye AIU e IVA sobre la utilidad.**

Por lo anteriormente 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 obra de mantenimiento necesarias definitivas, según la afectación encontrada en su valoración para el aeropuerto El Dorado (área no concesionada) para la fecha de inicio de actividades, aclarando que, el diagnóstico es una obligación del contratista, que no genera reconocimiento monetario alguno.

7 PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

El valor del presupuesto oficial para el proceso de mantenimiento es de **TREINTA Y UN MIL NOVECIENTOS VEINTE CUATRO MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($ 31.924.578.858,00), Incluye AIU e IVA sobre la utilidad,** distribuido por vigencias así:

Vigencia	Presupuesto por Vigencia
2024	$ 6.339.385.798,00
2025	$ 16.281.535.218,00
2026	$ 9.303.657.842,00

Notas:

i. Se considerará como causal de rechazo las propuestas que superen el valor estimado del proyecto, al igual que el valor estimado por Aeropuerto o lote (CUANDO APLIQUE), descrito en el presupuesto oficial.
ii. En los proyectos de obra pública y demás contratos que incluyan obras civiles, aplica la contribución o Impuesto de Guerra.

7.1 PROPUESTA ARTIFICIALMENTE BAJA

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

En el presente proceso se consideran ofertas con posibles precios artificialmente bajos, todas aquellas que se encuentren por debajo del (90%) del valor del Presupuesto oficial del presente proceso, lo que equivale a un valor base de VEINTIOCHO MIL SETECIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES CIENTO VENTE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y DOS PESOS M/CTE ($ 28.732.120.972,00) Incluye AIU e IVA sobre la utilidad, deberán presentar las razones y/o justificaciones que sustentan el valor ofertado, con los debidos soportes técnicos legales a que haya lugar hasta antes de la apertura del sobre económico en la fecha establecida para la celebración de la audiencia.

En aras del principio de transparencia que debe regir los procesos de contratación pública, y con el fin de evitar prácticas colusorias, se requiere de acuerdo con los parámetros definidos en la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en los Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente. No obstante, teniendo en cuenta las condiciones propias del presente proceso, que se llevará a cabo en el Aeropuerto Internacional El Dorado. Puesto que este aeropuerto presenta a diario y durante todo el año una alta operación, lo cual sumado a su relevancia en el transporte aéreo del país, implica que los trabajos a realizar sean muy especializados y de rápida atención y que además se adelanten en condiciones restrictivas, minimizando en todo caso la afectación a la operación.

Así las cosas, se considera que el proyecto es de alta complejidad por lo cual la Entidad ha estimado conveniente ajustar el porcentaje de precios artificialmente bajos, de manera que se establezca para todas aquellas propuestas que se encuentren por debajo del noventa por ciento (90%) del valor del Presupuesto oficial del presente proceso de Licitación Pública sea justificada, esto equivale al valor base de:

VEINTIOCHO MIL SETECIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES CIENTO VENTE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y DOS PESOS M/CTE ($ 28.732.120.972,00) Incluye AIU e IVA sobre la utilidad.

Es decir, todas las ofertas económicas que estén por debajo del valor antes descritos deberán presentar a la Entidad, las razones y/o justificaciones que sustentan el valor ofertado, con los soportes a que haya lugar, cuyo plazo perentorio vence en la audiencia programada para la apertura de los sobres económicos, dentro de la cual la Entidad se pronunciará con respecto del análisis realizado a las justificaciones allegadas por los proponentes, antes de la apertura de los sobres económicos. Se precisa que el 90% del presupuesto oficial es adoptado por la Entidad como el valor mínimo aceptable para el presente proceso de contratación; Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el inciso penúltimo del capítulo III Herramientas para identificar ofertas que pueden ser artificialmente bajas de la GUÍA PARA EL MANEJO DE OFERTAS ARTIFICIALMENTE BAJAS EN PROCESOS DE CONTRATACIÓN de Colombia Compra Eficiente la cual señala: “La Entidad Estatal puede fijar un valor mínimo aceptable distinto de acuerdo con la información que tenga disponible y la pendiendo (sic) de los datos que esté analizando. La Entidad Estatal puede identificar como posibles ofertas artificialmente bajas a todas las ofertas que cuenten con valores por debajo del valor mínimo aceptable”.

La entidad procederá con el rechazo de las ofertas que se encuentren en alguna de las situaciones establecidas a continuación:

1. De conformidad con lo establecido en el Capítulo VII. Decisión sobre oferta artificialmente baja de la GUÍA PARA EL MANEJO DE OFERTAS ARTIFICIALMENTE BAJAS EN PROCESOS DE CONTRATACIÓN: "La Entidad Estatal debe rechazar la oferta que puede tener precios artificialmente bajos en los siguientes casos:

   - El proponente no presenta por escrito a la Entidad Estatal la aclaración de la oferta.
   - El proponente no envía parte o la totalidad de la información solicitada por la Entidad Estatal
   - Las aclaraciones del proponente no son satisfactorias para garantizar la sostenibilidad de la oferta durante la ejecución del contrato".

2. De conformidad con lo establecido en el inciso penúltimo del numeral 1.6. REGLAS DE SUBSANABILIDAD, EXPLICACIONES Y ACLARACIONES, del Documento Base: "Todos aquellos requisitos de la oferta que afecten la asignación de puntaje, incluyendo los necesarios para acreditar requisitos de desempate, no son subsanables, por lo que los mismos deben ser aportados por los proponentes desde la presentación de la oferta. No obstante, pueden ser aclarados o ser objeto de explicación."

3. De conformidad con lo establecido en el literal E. del numeral 1.15. CAUSALES DE RECHAZO, del Documento Base o pliegos tipo DEFINITIVOS: "E. Que el proponente no aclare, subsane o aporte documentos necesarios para cumplir un requisito habilitante o aportándolos no lo haga de forma correcta, en los términos establecidos en la sección 1.6." El Comité técnico evaluador analizará las explicaciones recibidas, conforme a lo señalado en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015, y considerará como no atendido el requerimiento frente a aquellas que no fueron presentadas.

7.2 LISTA DE PRECIOS DE REFERENCIA

SI	
NO	X

7.3 VIGENCIAS FUTURAS:

SI	X
NO	

Para la atención del compromiso derivado del presente proceso fueron aprobadas vigencias futuras mediante el radicado 2-2024-057168 del 25 de octubre de 2024 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el cual señala la autorización del cupo para la asunción de obligaciones con cargo a apropiaciones de vigencias ordinarias para inversión para el año 2025 y 2026, la cual ira hasta la suma de:

Vigencia	Presupuesto por Vigencia
2025	$ 16.281.535.218,00
2026	$ 9.303.657.842,00

Para las vigencias del año 2025 y 2026 se cuenta con la Solicitud de vigencia futura SIIF Nación No. 6224 expedida el 10 de julio de 2024.

Solicitud VF	FECHA	OBJETO	VIGENCIA 2025	VIGENCIA 2026
6224	10/07/2024	REALIZAR EL MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA A CARGO DE LA AEROCIVIL EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO DE BOGOTÁ (VF) con su respectiva Interventoría.	$ 19.400.744.798*	$ 11.210.336.028*

* La vigencia futura incluye el valor de la interventoría por un total para el 2025 de $2.287.299,00 y para el 2026 de $1.334.257.750

7.4 CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Los recursos para atender el objeto de la presente contratación provienen del presupuesto de la Aeronáutica Civil, correspondiente a la presente vigencia fiscal de 2024, de conformidad con el certificado de disponibilidad presupuestal SIIF Nación No. 102824 expedido el día 10 del mes de julio de 2024, por valor de $ 6.339.385.798.

Número certificado disponibilidad presupuestal	Fecha certificado disponibilidad presupuestal	Valor certificado de disponibilidad presupuestal
102824	2024-07-10	$ 6.339.385.798,00

8 CONDICIONES DEL CONTRATO

8.1 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será de veinte (20) meses, en todo caso, sin exceder el 31 de julio de 2026, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución es decir expedición del registro presupuestal, aprobación de las garantías y aprobación de los documentos previstos en el Pliego de Condiciones.

Fases del plazo de ejecución del contrato:

a. **Fase diagnóstica y levantamiento de información:** Esta etapa consiste en la elaboración del plan de mantenimiento detallado de intervención conforme al diagnóstico del estado de la infraestructura aeroportuaria en el momento de iniciar las actividades de ejecución, la duración de la fase es de quince (15) días calendario, de los cuales Diez (10) días corresponden a la recolección de datos, elaboración del documento y entrega a la interventoría, los cinco (5) días calendario restante corresponderán a la revisión y aprobación de la interventoría incluye posibles ajustes requeridos por la interventoría y la entrega del documento final a la supervisión a partir de la firma del acta de inicio.

Como resultado de este diagnóstico el CONTRATISTA deberá entregar el Plan de Mantenimiento para aprobación del interventor contratado, el cual incluirá el inventario de las áreas, actividades y cantidades a ejecutar durante todo el plazo contractual, conforme a la necesidad y periodicidad requerida; dentro de este plan el contratista deberá incluir las actividades requeridas para atender todas las necesidades descritas, en dicha fase se deberá hacer partícipe del diagnóstico al supervisor del contrato de interventoría designado por la Entidad.

b. **Fase de ejecución:** Una vez aprobado por el INTERVENTOR el Plan de Mantenimiento entregado por el contratista posterior a la fase de diagnóstico, se ejecutarán las actividades derivadas del mismo durante 19.5 meses en todo caso, sin exceder el 31 de julio de 2026, conforme a las cantidades y periodicidad establecida, incluyendo las actividades de adecuación; durante el desarrollo del contrato se deberán plasmar en un documento los pormenores, lecciones aprendidas, experiencias y acciones de mejora, información que servirá como base al CONTRATISTA DE OBRA para la elaboración y consolidación del Manual de Mantenimiento.

Se obliga a entregar Diez (10) días calendario antes de la terminación del plazo contractual, el Manual de Mantenimiento (MM) actualizado junto con los documentos que hacen parte del acta de recibo final para el último pago correspondiente; el INTERVENTOR revisará y aprobará el Manual de Mantenimiento presentado por el Contratista en un término no mayor a CINCO (5) DÍAS CALENDARIO. En caso de existir algún requerimiento por escrito por parte del Interventor, el CONTRATISTA DE MANTENIMIENTO debe atenderlo en un término no mayor a dos (02) DIAS CALENDARIO.

c. **Fase documentación:** El contratista contará con diez (10) días calendario antes de la terminación del plazo contractual para la presentación de planes, planos, diagnósticos, carteras, memorias y demás informes requeridos.

8.2 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL:

El lugar de ejecución del contrato es en AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO, de la ciudad de Bogotá D.C, previa coordinación con el interventor y supervisor del contrato de interventoría.

8.3 FORMA DE PAGO

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

EXPLIQUE:

La Entidad pagará al contratista el valor del contrato ejecutado de la siguiente manera:

Actas Parciales

Las actividades serán pagadas por precios unitarios y cantidades efectivamente ejecutadas, aprobadas por la interventoría y recibidas a satisfacción por la interventoría, conforme al Plan de Mantenimiento y programa de obra.

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 aprobado por el INTERVENTOR.
Nota: Para las bolsas de monto agotable correspondiente a los ítems 14.1, 14.2 y 14.3 del presupuesto oficial, los valores serán pagados mediante el procedimiento definido en el documento el Documento Complementario Especificaciones Técnicas del Anexo 1 del proceso.

Para proceder en el trámite de las cuentas de cobro presentadas por el CONTRATISTA, 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 incumpliendo de alguno de los INDICADORES DE MEDICIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DEL MANTENIMIENTO establecidos en el Documento Complementario Especificaciones Técnicas del Anexo 1 del presente proceso de selección.

La AEROCIVIL pagará mediante actas 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.

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

Las actas de obra 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 apruebe y tenga el visto bueno del SUPERVISOR. 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.

El CONTRATISTA y el INTERVENTOR deberán elaborar el acta parcial periódica con corte los quince (15) días de cada mes siguiente a la ejecución de las actividades objetos y alcances del contrato y sus modificaciones, y radicarla en la dirección de infraestructura so pena del inicio de los procesos administrativos. El valor básico de cada acta mensual 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.

Parágrafo: La Entidad realizará al Contratista el último pago, cuyo valor no podrá ser inferior al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, el cual se hará posterior al acta de recibo final a satisfacción por las partes, acompañados de la prórroga de la garantía única debidamente aprobada por la Entidad y el Manual de Mantenimiento.

Documentos requeridos para el pago:

- 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 el Documento Complementario Especificaciones Técnicas del Anexo 1 1 y Anexo 1 Anexo Técnico.
- Factura firmada por el representante legal del CONTRATISTA.
- Acta de recibo parcial (balance financiero), firmado por: representante legal del CONTRATISTA, representante legal de la INTERVENTORIA.
- Formato de liquidación de IVA, firmada por: representante legal del CONTRATISTA, representante legal de INTERVENTORIA.
- Certificación de factura, emitida y firmada por el representante legal de la CONTRATISTAS.
- Certificación de la cuenta bancaria.
- Certificación de pago de parafiscales firmado por el revisor fiscal o represéntate legal del CONTRATISTA, 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.
- Certificación de pago de parafiscales del contrato de obra, emitida y firmada por el representante legal de la INTERVENTORIA.
- Pre-acta con sus memorias de cálculo firmada por el residente de obra y de interventoría.
- Informe mensual y sus anexos (bitácora, registro fotográfico, estado de avance de obra, informe semanal, porcentaje de actividades ejecutadas, etc.)
- Soporte de pago de salud, ARL y pensiones, aportes parafiscales y factura comercial.

Adicionalmente:

- **Para la primera cuenta:** diagnóstico y Plan de Mantenimiento aprobado por la INTERVENTORIA y visto bueno de la supervisión.
- **Para la cuenta de recibo final**: Manual de Mantenimiento debidamente 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.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

Nota: La presentación de las actas parciales y final del Contratista deberán estar acompañados de los soportes de pago de los sistemas de salud, ARL y prensiones, aportes parafiscales, factura comercial y demás documentos y/o requerimientos de ley o que considere pertinentes el interventor con el visto bueno del Supervisor del Contrato para la aprobación y el trámite de las respectivas actas.

- **Fórmula de reajuste de precios**

La Entidad realizara el reajuste de precios para las futuras vigencias así:
La fórmula por aplicar para el reajuste de precios es la establecida por el Boletín del DANE para el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV).

VUajus=VUi*((Índice mes de referencia) /(Índice mismo mes año anterior))

$$VUa = VUvi * \left(\frac{Indice\ mes\ de\ referencia}{Indice\ mismo\ mes\ año\ anterior}\right)$$

Donde:

VUajus: Valor Unitario Ajustado
VUi: Valor Unitario vigencia anterior.

El ajuste de precios se realizará anualmente con corte al mes de la fecha de adjudicación.

Nota 1: Las actividades ejecutadas y su valor unitario presentadas en el acta parcial deben corresponder al valor unitario vigente a la fecha de ejecución programada en el Plan Detallado de Trabajo (PDT) aprobado por la interventoría. Cuando por causas imputables al contratista las actividades ejecutadas no correspondan con la programación, la Aerocivil pagará el valor de las mismas conforme al valor establecido para el periodo programado en el PDT.

Nota 2: Si para el ajuste de precios del mes establecido en cada vigencia no se cuenta la publicación de los índices de costos de la construcción de obras civiles (ICOCIV) del Boletín del DANE, el contratista de obra presentará su acta parcial, y posterior a la publicación del reporte del DANE el contratista durante los 10 días hábiles siguientes presentará un acta con el valor adicional del ajuste de precios conforme a las actividades ejecutadas.

8.3.1 ANTICIPO

SI	X	$ 6.339.385.796,00
NO		

JUSTIFICACIÓN:

El anticipo se utilizará para apalancar el inicio de las actividades de obra, con el fin de que el contratista cuente

con los recursos para la adquisición de los materiales, alquiler o compra de equipos y todo lo relacionado con la logística requerida para iniciar la ejecución del proyecto, lo anterior con el fin de garantizar que se cumpla el programa de obra, reduciendo los riesgos de incumplimiento en el cronograma de actividades y/o mayores costos de ejecución. Sin embargo, es obligación del contratista demostrar por medio de su plan de inversión el buen manejo del anticipo.

Una vez cumplido los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato, la Aeronáutica Civil entregará el valor del anticipo. El anticipo se tramitará previa solicitud del CONTRATISTA y aceptación de las condiciones de la Aeronáutica Civil para su entrega, para lo cual el Ordenador del Gasto lo autorizará en el formato establecido para tales efectos, que se radicará por el contratista para el trámite con sus respectivos anexos, la Aeronáutica Civil entregará por concepto de anticipo la suma de, SEIS MIL TRECIENTOS TREINTA Y NUEVE MILLONES TRECIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($ 6.339.385.796,00).

La iniciación de las obras o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no están supeditadas en ningún caso a la entrega del del valor del anticipo.

La Entidad, a través de la interventoría, revisará y aprobará los programas de inversión del anticipo. Para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, el Contratista constituirá un patrimonio autónomo irrevocable a nombre del objeto del contrato, cuyo beneficiario sea Unidad Administrativa Especial Aeronáutica Civil (UAEAC), el cual será vigilado por el Interventor del contrato. Por consiguiente, ningún pago o gravamen que afecte el anticipo podrá ser efectuado sin la autorización expresa y escrita del Interventor, quien velará así porque todo desembolso del anticipo corresponda a gastos del contrato y que estén de acuerdo con el plan de inversión del anticipo aprobado por el Interventor. El costo de la comisión fiduciaria es asumido directamente por el Contratista. El Contratista presentará la respectiva minuta del contrato de fiducia para aprobación previa del Interventor.

Los rendimientos financieros que genere el anticipo entregado por la Entidad serán reintegrados mensualmente en la cuenta que para el efecto se indique. Copia de la consignación debe ser remitida a la Entidad indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del Contratista. Es responsabilidad de la interventoría verificar el cumplimiento de esta obligación.

Si al momento de liquidarse el patrimonio autónomo se presentan excedentes de recursos en la cuenta del anticipo del citado patrimonio, la entidad fiduciaria consignará el valor de los mismos a la cuenta que para tal efecto se disponga, informando el número y año del contrato de obra, el nombre del Contratista y el concepto de la consignación especificando el valor por rendimientos y el valor por saldos de capital.

El Contratista presentará una certificación expedida por la entidad fiduciaria con la información necesaria sobre el patrimonio autónomo para el giro del anticipo.

Para la buena administración del anticipo se tendrán en cuenta como mínimo las siguientes reglas:

- El contrato de fiducia mercantil debe ser suscrito con una sociedad fiduciaria autorizada por la Superintendencia Financiera para crear patrimonios autónomos.

- El plazo del contrato de fiducia mercantil debe extenderse como mínimo hasta la utilización de la totalidad del recurso entregado a título de anticipo.

- Los recursos del anticipo depositados en el patrimonio autónomo deben ser invertidos en cuentas de ahorro y/o corrientes remuneradas, mientras se destinan al cumplimiento del plan de inversión de este aprobado por el Interventor.

- Tanto los rendimientos que genere la cuenta de anticipo del patrimonio autónomo, como los excedentes de esta misma cuenta, si los hubiere, deben ser reintegrados a la Entidad como se establece en el presente instructivo, lo cual debe ser verificado por el Interventor.

- La Entidad remitirá a la entidad fiduciaria el plan de inversión del anticipo aprobado y le informará sobre la persona natural o jurídica que actuará como Interventor. Así mismo, la Entidad informará a la fiduciaria sobre las suspensiones y reanudaciones en la ejecución del contrato.

- En los casos de caducidad del contrato o terminación unilateral o anticipada del mismo, la entidad fiduciaria reintegrará a la Entidad el saldo existente en la cuenta de anticipo y sus rendimientos en la forma indicada por la Entidad, una vez esta comunique a la fiduciaria el acto administrativo debidamente ejecutoriado.

- La entidad fiduciaria debe remitir mensualmente a la Entidad, al Interventor y al Contratista, dentro de los primeros quince (15) días hábiles de cada mes, un informe de gestión sobre el manejo del anticipo en el patrimonio autónomo, el cual contendrá como mínimo la siguiente información: el número y año del contrato de obra, el nombre del Contratista, las inversiones realizadas, el saldo por capital, los rendimientos con corte al último día del ejercicio anterior, los giros y/o traslados realizados.

El desembolso de los recursos por parte de la entidad en la fiducia en la que se realizará el manejo del anticipo se hará una vez se cumplan con todos los requisitos que se exigen para esto, como lo son acta de aprobación de garantías, contrato de fiducia y el Plan de Inversión del anticipo.

Teniendo en cuenta que, el anticipo se utilizará para apalancar el inicio de las actividades de obra, los desembolsos de la fiducia hacia el contratista de obra serán autorizados una vez se suscriba la respectiva acta de aprobación de apropiación de los estudios y diseño por parte de la interventoría.
La iniciación de las obras o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no están supeditadas en ningún caso a la entrega del anticipo.

La Aeronáutica Civil a través de la interventoría revisará y aprobará los programas de obra e inversión del anticipo de conformidad lo establecido por la Entidad.

El contratista deberá entregar los informes de inversión y buen manejo de anticipo que le solicite el interventor del contrato. El incumplimiento de la obligación de legalización dará lugar al procedimiento administrativo sancionatorio contractual para hacer efectiva la garantía única del contrato.

Teniendo en cuenta que el anticipo es una suma de dinero que no se transfiere al patrimonio del contratista a título de pago, su falta de entrega oportuna no conduce al pago de intereses moratorios.

AMORTIZACION DEL ANTICIPO:

El anticipo será amortizado mediante deducciones de las actas parciales de obra aprobadas por la INTERVENTORIA. La cuota de amortización se determinará aplicando la deducción del porcentaje del anticipo a cada cuenta que será mínimo del 20%. Se deberá controlar que el anticipo este amortizado en su totalidad máximo cuando el contrato tenga un avance financiero del 80%. El CONTRATISTA podrá pagar mayores valores de anticipo si lo considera conveniente.

De acuerdo con lo exigido, se requiere que el interventor realice el desembolso de la totalidad de los recursos entregados en calidad de anticipo, máximo hasta el tercer mes de ejecución del contrato contados a partir de la suscripción del acta de inicio; lo anterior dando cumplimiento a todas las gestiones administrativas y gestiones contractuales relacionadas.

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

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

En caso de incumplimiento, la entidad evaluará la necesidad de imponer las sanciones a que haya lugar, de conformidad a lo establecido en la cláusula 15. Del contrato.

Nota. Sera labor de la interventoría realizar el seguimiento y verificar que las personas vinculadas al inicio y durante la ejecución del contrato pertenezcan a los grupos poblacionales.

SI	x
NO	

JUSTIFICAR:

Revisado el alcance del contrato se evidencia la posibilidad de destinación de mano de obra no calificada en las condiciones descritas el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del decreto 1082 de 2015. Sin embargo, si el 5% se ajusta a otros perfiles requeridos el contratista podrá dar cumplimiento a este numeral contratando perfiles profesionales y/o especializados.

Los sujetos de especial protección constitucional “son aquellas personas que debido a su particular condición física, psicológica o social merecen una acción positiva estatal para efectos de lograr una igualdad real y efectiva. Dentro de esta categoría se encuentran, entre otros; las víctimas de conflicto armado interno, las mujeres cabeza de familia, los adultos mayores, las personas en condición de discapacidad, así como la población de las comunidades indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Room gitanas”

9 ANÁLISIS DE RIESGOS

9.1 RIESGOS PREVISIBLES DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

En cumplimiento del artículo 4º de la ley 1150 de 2007 y siguiendo la metodología establecida en el CONPES 3714 de 2017 y la Guía de Colombia Compra Eficiente "Manual para Identificación y Cobertura de Riesgos en los Procesos de Contratación", se realizará un análisis de riesgos del proceso contractual objeto del presente proceso, los cuales están contenidos en el Formato 3 "Matriz de Riesgos".

9.2 ANÁLISIS DE LOS RIESGOS AMPARADOS EN GARANTÍAS

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

AMPAROS O PÓLIZAS A SOLICITAR	RIESGO QUE PROTEGE	CUANTÍA DE COBERTURA	VIGENCIA INICIAL	VIGENCIA FINAL
Buen manejo y correcta inversión del anticipo.	Pérdida de los recursos girados a título de anticipo, por su incorrecta inversión o manejo.	Cien por ciento (100%) del monto que el contratista reciba a título de anticipo, en dinero o en especie, para la ejecución del contrato.	A partir de la fecha de suscripción del contrato	Hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo.
Cumplimiento	Del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan	En una cuantía equivalente al treinta por ciento [30%] del valor del contrato.	A partir de la fecha de suscripción del contrato	Hasta la fecha de terminación del contrato y cuatro (4) meses más. **NOTA:** En todo caso deberá estar vigente hasta la liquidación del contrato
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato	En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato.	A partir de la fecha de suscripción del contrato	Hasta la fecha de terminación del contrato y tres (3) años más.
Estabilidad y calidad de la obra	Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas y entregadas a satisfacción	En una cuantía equivalente al veinte por ciento [30%] del valor total del contrato o del ítem o ítems de obras civiles, con una vigencia de cinco (5) años contados a partir del Acta de recibo final.	A partir de la fecha de recibo a satisfacción del objeto del contrato.	Por cinco (5) años más.
Póliza de Responsabilidad Extracontractual:	Daños a terceros derivados de la ejecución contractual	En una cuantía equivalente al 5% del valor del contrato. (verificar la suficiencia aplicable al proceso conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.3.1.17. del decreto 1082 de 2015 y presupuesto oficial del proceso)	A partir de la fecha de suscripción del contrato	Hasta la fecha de terminación del plazo de ejecución.

Nota: El contratista está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la entidad, así como, a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del contratista o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del contrato y se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar.

El contratista será responsable de la reparación de todos los defectos que puedan comprobarse con posterioridad al recibo definitivo de las obras del contrato o si la obra amenaza ruina en todo o en parte, por causas derivadas de fabricaciones, replanteos, procesos constructivos, localizaciones y montajes efectuados por él y del empleo de materiales, equipo de construcción y mano de obra deficientes utilizados en la construcción. El contratista se obliga a llevar a cabo a su costa todas las reparaciones y reemplazos que se ocasionen por estos conceptos. Esta responsabilidad y las obligaciones inherentes a ella se considerarán vigentes por un período de garantía de tres (3) años, contados a partir de la fecha del acta de recibo definitivo de las obras. El contratista procederá a reparar los defectos dentro de los términos que la entidad le señale en la comunicación escrita que le enviará al respecto.

Si la inestabilidad de la obra se manifiesta durante la vigencia del amparo de la garantía respectiva y el contratista no realiza las reparaciones dentro de los términos señalados, la entidad podrá hacer efectiva la garantía de estabilidad estipulada en el contrato. Así mismo, el contratista será responsable de los daños que se causen a terceros como consecuencias de las obras defectuosas durante el período de garantía.

Si las reparaciones que se efectúen afectan, o si a juicio de la entidad, existe duda razonable de que puedan llegar a afectar el buen funcionamiento o la eficiencia de las obras o parte de ellas, la entidad podrá exigir la ejecución de nuevas pruebas a cargo del contratista mediante notificación escrita que le enviará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la entrega o terminación de las reparaciones.

9.3 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

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

Cualquier error o imprecisión en el texto de la garantía presentada será susceptible de aclaración por el proponente hasta el término de traslado del informe de evaluación. Sin embargo, la no entrega de la garantía no es subsanable y se rechazará la oferta.

El proponente presentará la garantía de seriedad de la oferta sobre el lote de mayor valor en relación con los cuales presentó oferta.

CARACTERÍSTICA	CONDICIÓN
Clase	Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) contrato de seguro contenido en una póliza, (ii) patrimonio autónomo y (iii) garantía bancaria.
Asegurado/ beneficiario	Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil identificada con NIT 899.999.059-3 y el Contratista
Amparos	Los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los eventos señalados en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015.
Vigencia	3 meses contados a partir de la fecha de cierre del proceso de contratación.

Valor asegurado	El valor asegurado corresponderá al diez por ciento (10%) del presupuesto oficial del proceso.
Tomador	• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • Para los proponentes plurales: la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del proponente plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de esta.

Si en desarrollo del proceso de selección se modifica el cronograma, el proponente deberá ampliar la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta hasta tanto no se hayan perfeccionado y cumplido los requisitos de ejecución del respectivo contrato.

La propuesta tendrá una validez igual al término de vigencia establecido para la garantía de seriedad de la oferta. Durante este período la propuesta será irrevocable, de tal manera que el proponente no podrá retirar ni modificar los términos o condiciones de esta, so pena de que la entidad pueda hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta.

10 CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE Y SU JUSTIFICACIÓN: REQUISITOS HABILITANTES Y SU VERIFICACIÓN

La entidad verificará los requisitos habilitantes dentro del término señalado en el cronograma del presente proceso, de acuerdo con los soportes documentales que acompañan la propuesta presentada.
Los requisitos habilitantes serán objeto de verificación, por lo tanto, si la propuesta cumple con todos los aspectos se evaluarán como “cumple”. En caso contrario, se evaluará como “no cumple”.

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

La entidad no podrá exigir requisitos habilitantes diferentes a los señalados en los Documentos Tipo.

GENERALIDADES

A. Únicamente se consideran habilitados aquellos proponentes que cumplan todos los requisitos habilitantes, según lo señalado en los documentos del proceso.

B. En el caso de proponentes plurales, los requisitos habilitantes serán acreditados por cada uno de los integrantes de la figura asociativa, salvo que se dé a entender algo distinto y, en todo caso, se realizará de acuerdo con las reglas del pliego de condiciones – Documento Tipo.

C. Todos los proponentes deben diligenciar el Formato 3 – Experiencia y los proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia deben diligenciar adicionalmente el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y adjuntar los soportes que ahí se definen – Documentos tipo.

D. Los proponentes obligados a estar inscritos en el Registro Único de Proponentes (RUP), deben aportar certificado con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo – Documento tipo.

10.1 REQUISITOS HABILITANTES DE CONTENIDO JURÍDICO

Los descritos en los documentos tipo para licitación de obra pública de infraestructura de transporte – Versión 03, vigente a partir del 29 de agosto de 2022., conforme a las disposiciones normativas vigentes aplicables al presente proceso de contratación.

10.2 REQUISITOS HABILITANTES DE CONTENIDO FINANCIERO

Los descritos en los documentos tipo para licitación de obra pública de infraestructura de transporte – Versión 03, vigente a partir del 29 de agosto de 2022, conforme a las disposiciones normativas vigentes aplicables al presente proceso de contratación - Matriz 2 - Indicadores Financieros y Organizacionales CCE-EICP-FM-12 (Licitación - Transporte).

10.3 REQUISITOS HABILITANTES DE CONTENIDO TÉCNICO

Los descritos en los documentos tipo para licitación de obra pública de infraestructura de transporte – Versión 03, vigente a partir del 29 de agosto de 2022, conforme a las disposiciones normativas vigentes aplicables al presente proceso de contratación.

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

Requisitos
Experiencia general del proponente
Experiencia específica del proponente

10.3.1 EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

Los proponentes deben acreditar su experiencia a través de: i) la información consignada en el RUP para aquellos que estén obligados a tenerlo, ii) la presentación el Formato 3 – Experiencia para todos los proponentes y (iii) alguno de los documentos válidos para la acreditación de la experiencia señalados en el numeral 3.5.6 cuando se requiera la verificación de información del proponente adicional a la contenida en el RUP.

La evaluación de los proponentes se efectuará de acuerdo con la experiencia contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP) vigente y en firme antes del cierre del proceso.

Los proponentes podrán acreditar experiencia proveniente de contratos celebrados con particulares o entidades estatales.

10.3.1.1 DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS MÍNIMOS DE EXPERIENCIA SEGÚN LA MATRIZ 1 – EXPERIENCIA

La complejidad técnica del proyecto se establece de la siguiente manera, en concordancia con lo previsto en la "Matriz 1 – Experiencia":

JUSTIFICACIÓN DE LA COMPLEJIDA TÉCNICA: La complejidad técnica del proyecto se establece de la siguiente manera, en concordancia con lo previsto en la "Matriz 1 – Experiencia": por aeropuerto y de acuerdo con las actividades que se vayan a ejecutar:

	Baja – Media Complejidad	Alta Complejidad
Complejidad técnica del proyecto y Matriz 1 – Experiencia		X
Justificación de la complejidad técnica de la Matriz 1 - Experiencia	El mantenimiento de la infraestructura aeroportuaria a cargo de Aerocivil en el Aeropuerto El Dorado es integral y está compuesto por la realización de servicios técnicos especializados de ingeniería para las infraestructuras que componen las áreas no concesionadas a cargo de la Entidad, en el marco del cual se requiere de una estrategia de coordinación de especialidades complejas. Asimismo, esta infraestructura por hacer parte del Aeropuerto más importante del País requiere de una planeación detallada en la logística de intervención que permita armonizar la realización de las actividades de mantenimiento garantizando la seguridad operacional. Para lograr este objetivo, es necesario contar con empresas con experiencia técnica especializada que combinen las habilidades requeridas para ejecutar este tipo de mantenimientos. Se debe contar con una metodología definida que exige la coordinación de un número diverso de especialidades para atender simultáneamente un mantenimiento integral de distintas disciplinas en cada área y dependencia.	

De conformidad con lo anterior, los requisitos de experiencia son:

10.3.1.2 Experiencia General Del Proponente

Los contratos aportados para efectos de acreditación de la experiencia requerida deben estar clasificados en alguno de los siguientes códigos:

Segmentos	Familia	Clase	Nombre
72000000 Servicios de Edificaciones, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento.	72100000 Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones.	72141000 Servicios de construcción de autopistas y carreteras.	72141000 Servicios de construcción de autopistas y carreteras.
72000000 Servicios de Edificaciones, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento.	72100000 Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones.	72141100 Servicios de construcción y revestimiento y pavimentación de infraestructura.	72141100 Servicios de construcción y revestimiento y pavimentación de infraestructura.

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

De conformidad con la Matriz 1. EXPERIENCIA del Documento tipo de licitación de obra pública de infraestructura de transporte, NIVEL DE COMPLEJIDAD ALTA, para el **Numeral 8.2 PROYECTOS DE MANTENIMIENTO (INCLUIDO MANTENIMIENTO RUTINARIO O PERIÓDICO) O CONSERVACIÓN DE: PISTAS O PLATAFORMAS O CALLES DE RODAJE**. y en los términos y requisitos solicitados por el Documento Base del pliego tipo de Colombia compra eficiente- Licitación 3 Vigencia 29 de agosto de 2022 el proponente podrá acreditar de uno (1) y hasta cinco (5) contratos que hayan contenido la ejecución de actividades de: **OBRAS DE CONSTRUCCIÓN O RECONSTRUCCIÓN O AMPLIACIÓN O MEJORAMIENTO O MANTENIMIENTO O REHABILITACIÓN O CONSERVACIÓN DE: CARRETERAS PRIMARIAS O PISTAS DE AERODROMOS O CALLES DE RODAJE DE AERODROMOS O PLATAFORMAS DE AERÓDROMOS, DICHAS OBRAS DEBEN CONTENER LA EJECUCION DE PAVIMENTO ASFALTICO O PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRÁULICO.**

10.3.1.3 Experiencia Específica Del Proponente

La AEROCIVIL verificará la experiencia específica del proponente de conformidad con la Matriz 1. EXPERIENCIA del Documento tipo de licitación de obra pública de infraestructura de transporte para el **Numeral 8.2 PROYECTOS DE MANTENIMIENTO (INCLUIDO MANTENIMIENTO RUTINARIO O PERIÓDICO) O CONSERVACIÓN DE: PISTAS O PLATAFORMAS O CALLES DE RODAJE.**

Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar: **OBRAS DE CONSTRUCCIÓN O RECONSTRUCCIÓN O AMPLIACIÓN O MEJORAMIENTO O MANTENIMIENTO O REHABILITACIÓN O CONSERVACIÓN DE: PISTAS DE AERODROMOS O CALLES DE RODAJE DE AERODROMOS O PLATAFORMAS DE AERÓDROMOS, DICHAS OBRAS DEBEN CONTENER LA EJECUCION DE PAVIMENTO ASFALTICO O PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRÁULICO**, cuyo valor sea igual o mayor al 50% del valor del PRESUPUESTO OFICIAL (PO) del presente Proceso de Contratación.

10.3.1.4 Acreditación De La Experiencia Requerida

Los proponentes deben acreditar su experiencia a través de: i) la información consignada en el RUP para aquellos que estén obligados a tenerlo, ii) la presentación el Formato 3 – Experiencia para todos los proponentes y (iii) alguno de los documentos válidos para la acreditación de la experiencia señalados en el numeral 3.5.6 cuando se requiera la verificación de información del proponente adicional a la contenida en el RUP.

La evaluación de los proponentes se efectuará de acuerdo con la experiencia contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP) vigente y en firme antes del cierre del proceso.

Los proponentes podrán acreditar experiencia proveniente de contratos celebrados con particulares o entidades estatales.

Los proponentes acreditarán para cada uno de los contratos aportados la siguiente información mediante alguno de los documentos válidos para la acreditación de la experiencia requerida:

A. Contratante

B. Objeto del contrato

C. Principales actividades ejecutadas

D. Las longitudes, volúmenes, dimensiones, tipologías y demás condiciones de experiencia establecidas en la Matriz 1 – Experiencia, si aplica.

E. La fecha de iniciación de la ejecución del contrato: Esta fecha es diferente a la de suscripción del contrato, a menos que de los documentos del numeral 3.5.6 de forma expresa así se determine.

Si en los documentos válidos aportados para la acreditación de experiencia solo se evidencia fecha (mes, año) de suscripción y/o inicio del contrato: se tendrá en cuenta el último día del mes que se encuentre señalado en la certificación.

F. La fecha de terminación de la ejecución del contrato: Esta fecha de terminación no es la fecha de entrega y/o recibo final, liquidación, o acta final, salvo que de los documentos del numeral 3.5.6 de forma expresa así se determine.

Si en los documentos válidos aportados para la acreditación de experiencia solo se evidencia fecha (mes, año) de terminación del contrato: se tendrá en cuenta el primer día del mes que se encuentre señalado en la certificación.

G. Nombre y cargo de la persona que expide la certificación.

H. El porcentaje de participación del integrante del contratista plural.

I. El porcentaje de participación en el valor ejecutado en el caso de contratistas plurales.

10.3.1.5 Documentos Válidos Para La Acreditación De La Experiencia Requerida

En aquellos casos que por las características del objeto a contratar se requiera verificar información adicional a la contenida en el RUP, el Proponente podrá aportar uno o algunos de los documentos que se establecen a continuación, para que la Entidad realice la verificación en forma directa. Los mismos deberán estar debidamente diligenciados y suscritos por el contratante, el contratista o el Interventor, según corresponda. En caso de existir discrepancias entre dos (2) o más documentos aportados por el Proponente para la acreditación de experiencia, se tendrá en cuenta el orden de prevalencia establecido a continuación:

A. Acta de liquidación
B. Acta de entrega, terminación, final o de recibo definitivo.
C. Certificación de experiencia. Expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato en la que conste el recibo a satisfacción de la obra contratada debidamente suscrita por quien esté en capacidad u obligación de hacerlo.
D. Acta de inicio o la orden de inicio. La misma sólo será válida para efectos de acreditar la fecha de inicio.

E. Para los contratos que hayan sido objeto de cesión, el contrato deberá encontrarse debidamente inscrito y clasificado en el RUP o en uno o alguno de los documentos considerados como válidos para la acreditación de experiencia de la empresa cesionaria, según aplique. La experiencia se admitirá para el cesionario y no se reconocerá experiencia alguna al cedente.

Para efectos de acreditación de experiencia entre particulares, el Proponente deberá aportar adicionalmente alguno de los documentos que se describen a continuación:

F. Certificación de facturación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato emitida por el revisor fiscal o contador público del Proponente que acredita la experiencia, según corresponda, con la copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigente, expedido por la Junta Central de Contadores, o los documentos equivalentes que hagan sus veces en el país donde se expide el documento del profesional.

10.3.1.6 Para Subcontratos

Para acreditar la experiencia de subcontratos, cuyo contrato principal fue suscrito con particulares, se aplicarán las disposiciones establecidas en el numeral anterior.

Para acreditar la experiencia de contratos derivados de contratos suscritos con Entidades Estatales, el Proponente deberá aportar los documentos que se enlistan a continuación:

A. Certificación del subcontrato. Certificación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del subcontrato, la cual deberá estar suscrita por el representante legal del contratista del contrato principal, del Concesionario, o del EPC o Consorcio Constructor. Así mismo, debe contener la información requerida en el Pliego de Condiciones para efectos de la acreditación de la experiencia.

B. Certificación expedida por la Entidad Estatal del contrato principal del cual se derivó el subcontrato. Esta certificación debe contener la información básica del contrato principal la siguiente:
   I. Alcance de las obras ejecutadas en el contrato principal.

   II. Información en la cual se evidencie que la figura de la subcontratación es permitida en el marco del contrato principal. En caso de que no requiera autorización para subcontratar, el Proponente podrá aportar con su propuesta alguno de los siguientes documentos que den cuenta de esa circunstancia: i) copia del contrato o ii) certificación emitida por la Entidad Estatal, donde acredite que para subcontratar no se requería autorización.

La información solicitada en el literal B únicamente se exige en relación con el contrato principal suscrito con la Entidad Estatal.

En caso de que se presenten varios niveles de subcontratación, las reglas de los literales A y B aplicarán hasta el primer nivel de subcontratación. Para los siguientes niveles de subcontratación, la acreditación de la experiencia se realizará con las disposiciones establecidas en el numeral anterior. Para estos efectos, entiéndase el primer nivel de subcontratación como aquel contrato suscrito entre particulares, cuyo contrato principal del cual se deriva directamente, es el contrato estatal firmado entre una Entidad Estatal y un particular.

Cuando el contratista directo y el subcontratista presenten ofertas en un mismo Proceso de Contratación, la experiencia derivada de las actividades subcontratadas solo pertenecerá al subcontratista. En este contexto, el contratista directo no podrá acreditar dichas actividades, por lo que no serán tenidas en cuenta para la verificación de la experiencia.

Los Proponentes deberán advertir a la Entidad cuando en otros procesos el contratista directo hubiera certificado que, dentro de su contrato, se llevó a cabo la subcontratación, por cuanto tales actividades no serán tenidas en cuenta para efectos de acreditación de experiencia del contratista directo. Para tal fin, deberán informar a la Entidad, mediante comunicación escrita, indicando el proceso en el cual el contratista certificó la respectiva subcontratación.

La obligación de informar las situaciones de subcontratación estará en cabeza de los Proponentes y de ninguna manera dicha carga será de la Entidad. En aquellos casos en los que el Proponente no advierta tal situación, la Entidad no tendrá responsabilidad alguna por cuanto no fue avisada. En ese caso, el contrato se contabilizará como un todo y no se tendrá en cuenta lo relacionado con la subcontratación.

Cuando la Entidad haya sido advertida por alguno los Proponentes sobre situaciones de subcontratación, aplicará lo contenido respecto de la INFORMACIÓN INEXACTA, del pliego de condiciones.

10.3.2 CRITERIOS DEFERENCIALES - EMPRENDIMIENTO MUJERES Y MIPYME

El Proponente persona natural o jurídica que acredite la calidad de Mipyme o de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 y los artículos 2.2.1.2.4.2.4. y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, podrá probar la experiencia solicitada con un (1) contrato adicional a los cinco (5) inicialmente previstos, para un máximo de seis (6) contratos.

En caso de que el Proponente persona natural o jurídica acredite la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta, podrá demostrar la experiencia solicitada con dos (2) contratos adicionales a los cinco (5) inicialmente previstos, para un máximo de siete (7).
Para el caso de Proponentes Plurales bastará con que uno de sus integrantes tenga una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal y acredite la calidad de Mipyme o emprendimiento y empresa de mujer de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 y los artículos 2.2.1.2.4.2.4. y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, para probar la experiencia solicitada con un (1) contrato adicional a los cinco (5) inicialmente contemplados, para un máximo de seis (6) contratos.

En caso de que el mismo integrante u otro que haga parte del Proponente Plural tenga una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal y acredite la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta o separada, podrá demostrar la experiencia solicitada con dos (2) contratos adicionales a los cinco (5) inicialmente previstos, para un máximo de siete (7) contratos. En todo caso no será posible aportar más de dos (2) contratos adicionales aun cuando otros integrantes del Proponente Plural también cumplan las condiciones previamente definidas.

Para acreditar la condición de Mipyme, el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. Por su parte, la condición de emprendimientos y/o empresas de mujeres se probará mediante el diligenciamiento del Formato 12 – Acreditación de emprendimientos y empresas de mujeres, el cual deberá aportarse con la documentación requerida en el artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

Para los efectos de este literal entiéndase por experiencia solicitada la general y la específica requerida en la actividad principal, al igual que la exigida para la actividad secundaria en atención a las combinaciones de experiencia aplicables y la experiencia adicional respecto de los bienes y servicios ajenos a la obra pública de infraestructura de transporte.

10.3.2.1 Relación De Los Contratos Frente Al Presupuesto Oficial

La verificación del número de contratos para acreditar la experiencia se realiza de la siguiente manera:

Número de contratos con los cuales el Proponente cumple la experiencia acreditada	Valor mínimo a certificar (como % del Presupuesto Oficial de obra expresado en SMMLV)
De 1 hasta 2	75%
De 3 hasta 4	120%
Hasta 5	150%

Si el número de contratos aportados supera los cinco (5) inicialmente previstos en este numeral, debido a la posibilidad de allegar contratos adicionales por tratarse de una Mipyme y/o emprendimiento y empresa de mujer, estos contratos adicionales, ya sean seis (6) o siete (7) -dependiendo si acredita una o ambas condiciones-, se tendrán en cuenta para demostrar el valor del ciento cincuenta por ciento (150 %) del valor del Presupuesto Oficial.

La verificación se hará con base en la sumatoria de los valores totales ejecutados (incluido IVA) en SMMLV de los contratos que cumplan con los requisitos establecidos para el presente proceso.

El Proponente cumple el requisito de experiencia si la sumatoria de los valores totales ejecutados (incluido IVA) de los contratos expresados en SMMLV es mayor o igual al valor mínimo a certificar establecido en la tabla anterior.
En caso de que el número de contratos con los cuales el Proponente acredita la experiencia no satisface el porcentaje mínimo a certificar establecido en la tabla anterior, se calificará la propuesta como no hábil y el Proponente podrá subsanarla en los términos para las reglas de subsanabilidad, explicaciones y aclaraciones.

El valor mínimo a certificar debe ser en relación con el valor del Presupuesto Oficial del respectivo lote o grupo expresado en SMMLV.

10.3.3 Experiencia Del Equipo De Trabajo: (N/A)

10.3.4 Aspectos Técnicos De Obligatorio Cumplimiento

A. Anexo 1 – Anexo técnico y el Documento Complementario Especificaciones Técnicas del Anexo 1

Contiene la totalidad de condiciones y formato de los bienes y/o servicios solicitados por la Entidad y que debe cumplir el contratista para el logro del objeto del presente proceso. Los requerimientos descritos en dicho formato técnico son los mínimos exigidos por la Entidad, de obligatorio cumplimiento y se constituirán en obligaciones para el contratista. Con la presentación y firma del Formato No. 1 Carta de Presentación de la Oferta, se entiende que el proponente conoce y acepta todos los requisitos allí establecidos. En tal sentido, no será necesario aportar el anexo 1 – Anexo técnico y complemento con la propuesta y en consecuencia no será objeto de verificación del comité evaluador.

10.4 FACTORES DE EVALUACIÓN O SELECCIÓN

Para efectos de la asignación de puntaje se considerarán únicamente las propuestas hábiles (aquellas que cumplan los requisitos mínimos habilitantes jurídicos, financieros y técnicos). El ofrecimiento más favorable para la Entidad es aquél que teniendo en cuenta los factores de escogencia determinados, obtenga el mayor puntaje.

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

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

Concepto	Puntaje máximo
Oferta económica	59,5
Factor de calidad	19
Apoyo a la industria nacional	20
Vinculación de personas con discapacidad	1
Emprendimientos y empresas de mujeres	0,25
Mipyme	0,25
Total	**100**

Las Entidades deberán reducir durante la evaluación de las ofertas dos (2) puntos a los Proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para el cierre del proceso, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento. Esta reducción también afectará a los Consorcios y a las Uniones Temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.

La reducción del puntaje antes señalada no se materializará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional previstos en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. Además, se aplicará sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 2020 de 2020. Lo anterior de conformidad con el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022 y las normas que lo modifiquen, sustituyan, adicionen o reglamenten.

10.4.1 OFERTA ECONÓMICA

Para calificar este factor se tendrá en cuenta el valor total indicado en la propuesta económica o el obtenido de la corrección aritmética. La propuesta económica deberá ser allegada en el Sobre No. 2 y firmada.

El valor de la propuesta económica debe presentarse en pesos colombianos y contemplar todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución de la obra del presente proceso, los riesgos y la administración de estos.
Al formular la oferta, el proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades.

Los estimativos técnicos que hagan los proponentes para la presentación de sus ofertas deben tener en cuenta que la ejecución del contrato se regirá íntegramente por lo previsto en los documentos del proceso y que en sus cálculos económicos deben incluir todos los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con todas las obligaciones contractuales y asumir los riesgos previstos en dichos documentos.

AIU

El proponente debe calcular un AIU que contenga todos los costos en los que incurre la organización del constructor para poder desarrollar la administración, los imprevistos y la utilidad o beneficio económico que pretende percibir por la ejecución del contrato.

El valor del AIU debe expresarse en un porcentaje (%) y debe consignarlo y discriminarlo en la propuesta económica.

Cuando el proponente exprese el AIU en porcentaje (%) y en pesos, prevalece el valor expresado en porcentaje (%). El porcentaje del A.I.U. que presenten los Proponentes no debe ser superior al porcentaje total del A.I.U establecido en el Formulario 1– Formulario de Presupuesto Oficial. En consecuencia, el Proponente puede configurar libremente el porcentaje individual de la A, de la I y de la U, siempre que la sumatoria de ellos no exceda el porcentaje total definido por la Entidad en el Formulario 1– Formulario de Presupuesto Oficial.

Los componentes internos de la administración (A) deberán ser presentados por el adjudicatario del presente proceso de contratación en la oportunidad establecida en el literal A del numeral 8.1 del presente documento.

10.4.1.1 DETERMINACIÓN DEL MÉTODO PARA LA PONDERACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

Se tendrá en cuenta lo establecido en el numeral 4.1.4. del documento base - pliego tipo.

10.4.2 FACTOR TÉCNICO DE CALIDAD

Ver capitulo IV. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ASIGNACIÓN DE PUNTAJE Y CRITERIOS DE DESEMPATE numeral 4.2 factor de calidad. Del Documento Base o Pliegos Tipo- V3.

La Entidad asignará el puntaje de factor de calidad como sigue:

Concepto	Puntaje
(i) implementación del programa de gerencia de proyectos	19
Total	19

Las Entidades Estatales deben consultar y analizar las anotaciones vigentes que reposen en el Registro Nacional de Obras Civiles Inconclusas, de que trata la Ley 2020 de 2020. En el evento que las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, o integrantes de Proponentes Plurales, cuenten con alguna anotación vigente de obra civil inconclusa, en el mencionado registro, se descontará un (1) punto de la sumatoria obtenida en relación con el factor de calidad.
En todo caso, no se descontará el puntaje en los términos previstos en el inciso anterior cuando el Proponente no oferte el factor de calidad, por lo que éste obtendrá cero (0) puntos en este criterio de evaluación. En esta circunstancia, la Entidad no podrá reducir el puntaje de la sumatoria obtenida en los demás factores de ponderación.

10.4.2.1 IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE GERENCIA DE PROYECTOS

La entidad asignará 19 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:

A. Opción 1: Profesional con certificado o credencial PMP (Project Management Professional), con mínimo un (1) año de experiencia como Coordinador, Gerente, Líder o Director de Proyectos de obras aeroportuarias.

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 certificación o credencial PMP vigente. 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 1.9 del pliego complementario, DOCUMENTOS OTORGADOS EN EL EXTERIOR.

Para efectos de estimar el tiempo de experiencia como coordinador, gerente, líder o director de proyectos de obras aeroportuarias 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.

10.4.3 APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL

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

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

Concepto	Puntaje
Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional	20
Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros	5

10.4.3.1 PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

En los contratos que deban cumplirse en Colombia, el servicio es nacional cuando además de ofertarse por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos o por estos y un extranjero con Trato Nacional, (i) usa el o los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal para el desarrollo de la obra o (ii) vincula el porcentaje mínimo de personal colombiano, según corresponda.

En los contratos que no deban cumplirse en Colombia, que sean prestados en el extranjero y estén sometidos a la legislación colombiana, un servicio es colombiano si es prestado por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos, sin que sea necesario el uso de bienes colombianos o la vinculación de personal colombiano.

En el caso de los Proponentes extranjeros con trato nacional que participen en el Proceso de Contratación de manera singular o mediante la conformación de un Proponente Plural podrán definir si aplican las reglas previstas en este numeral o, si por el contrario, deciden acogerse a la regla de origen de su país. Para definir la regla aplicable al proceso, el Proponente extranjero con trato nacional así lo manifestará con el diligenciamiento de la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. En el caso que no se diligencie la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, la Entidad Estatal deberá evaluar la oferta de acuerdo con las reglas previstas en este numeral.

Opción 2. Si luego de aplicar la metodología para identificar los bienes nacionales relevantes descritos en la Matriz 4 - Bienes nacionales relevantes para la obra pública del sector transporte, la Entidad Estatal demuestra que los bienes relevantes no están registrados en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, se otorgará el puntaje a los Proponentes que se comprometan a vincular al desarrollo del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos de al menos el cuarenta por ciento (40 %) del personal requerido para el cumplimiento del contrato. Para estos casos deberán incluirse los siguientes párrafos en el Pliego de Condiciones.

No.	Composición del Proponente Plural	Regla de origen aplicable	Puntaje aplicable
1.	Únicamente integrantes colombianos	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
2.	Colombianos en asocio con extranjeros con trato nacional	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
3.	Únicamente integrado por extranjeros con trato nacional	La regla de origen del país con el que se tenga acuerdo comercial o la del Decreto 1082 de 2015. Si el Proponente Plural no	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)

		especifica a cuál regla se acoge, se aplicará la del Decreto 1082 de 2015.	
4.	Proponente plural en el que al menos uno de los integrantes es extranjero sin trato nacional.	No aplica la regla de origen del Decreto 1082 de 2015, ni la de los países de origen.	Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros (4.3.2)

De conformidad con la consulta del Registro de Productores de Bienes Nacionales, realizada en fecha 10/07/2024, se determinó que los bienes relevantes para el desarrollo de la obra no se encuentran incluidos en dicho registro de conformidad con el numeral 3 del artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015. Por tal motivo, se otorgará el puntaje de apoyo a la industria nacional a los Proponentes que se comprometan a vincular al desarrollo del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el cuarenta por ciento (40%), del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

En el caso de Proponentes Plurales, todos, varios o cualquiera de sus integrantes podrá vincular un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos cuarenta por ciento (40%), del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

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

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

10.4.3.2 ACREDITACIÓN DEL PUNTAJE POR SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

La Entidad asignará hasta veinte (20) puntos a la oferta de: i) Servicios Nacionales o ii) con Trato Nacional.

Para que el Proponente nacional obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar, además del Formato 9 A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, alguno de los siguientes documentos, según corresponda:

i. Persona natural colombiana: La cédula de ciudadanía del Proponente.

ii. Persona natural extranjera residente en Colombia: La visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.
iii. Persona jurídica constituida en Colombia: El certificado de existencia y representación legal emitido por alguna de las cámaras de comercio del país.

Para que el Proponente extranjero con trato nacional obtenga el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional solo deberá presentar el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.
Para el Proponente extranjero con trato nacional que diligencie la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional obtenga el puntaje por Trato Nacional, deberá acreditar que los servicios son originarios de:

a) los Estados mencionados en la sección de acuerdos comerciales aplicables al presente Proceso de Contratación; b) los Estados en los cuales si bien no existe Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado que los oferentes extranjeros gozan de Trato Nacional, en los términos del artículo 2.2.1.2.4.1.3. del Decreto 1082 de 2015; o c) los Estados miembros de la Comunidad Andina de Naciones. Para esto, deberá demostrar que cumple con la regla de origen contemplada para los Servicios Nacionales del respectivo país, allegando la información y/o documentación que sea requerida.

El Proponente nacional podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía o del certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica. No obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.
La Entidad Estatal asignará el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional al Proponente Plural conformado por nacionales cuando cada uno de sus integrantes presente alguno de los documentos indicados en este numeral, según corresponda. A su vez, el representante del Proponente Plural deberá diligenciar el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. Cuando uno o varios de sus integrantes no cumplan con las condiciones descritas, el Proponente Plural no obtendrá puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o Trato Nacional.

10.4.3.3 INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS

La Entidad Estatal asignará cinco (5) puntos a los Proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional o a Proponentes Plurales en los que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin derecho a Trato Nacional, que incorporen a la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90 %) del personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano.

Por otro lado, el Proponente que ofrezca personal colombiano con títulos académicos otorgados en el exterior deberá acreditar la convalidación de estos títulos en Colombia ante el Ministerio de Educación Nacional. En este sentido, para acreditar los títulos académicos otorgados en el exterior se requiere presentar la Resolución expedida por el Ministerio de Educación Nacional que convalida el título obtenido en el exterior.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o el apoderado del Proponente deberá diligenciar el Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros el cual manifieste bajo la gravedad de juramento que incorporará en la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90%) de personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano, en caso de resultar adjudicatario del Proceso de Contratación.

La Entidad Estatal únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el Proponente que presente el Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

El Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros solo debe ser aportado por los Proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por incorporar personal colombiano. En el evento que un Proponente extranjero sin derecho a Trato a Nacional o un Proponente Plural en el que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin Trato Nacional, en lugar del Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros, presente el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales

o con Trato Nacional, no habrá lugar a otorgar puntaje por el factor del numeral 4.3.1. del documento base ni por el regulado en este numeral.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0).

10.4.4 VINCULACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

La entidad asignará un (1) punto al proponente que acredite el número mínimo de personas con discapacidad de acuerdo con el número total de trabajadores de la planta de su personal en los términos señalados en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 1082 de 2015 (adicionado por el Decreto 392 de 2018).
Para esto debe presentar: i) el Formato 8 – Vinculación de personas con discapacidad – suscrito por la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda en el cual certifique el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del Proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección ii) acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Para los proponentes plurales, la Entidad Estatal tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para el proceso de contratación. Este porcentaje de experiencia se tomará sobre el "valor mínimo a certificar (como % del Presupuesto Oficial de obra expresado en SMMLV)" de conformidad con el numeral 3.5.8, sin importar si la experiencia es general o específica.
El Formato 8, en el caso de los proponentes plurales, debe suscribirse por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para el proceso de contratación.

10.4.5 TARJETA DE CIRCULACIÓN Y RESIDENCIA "OCCRE"

NO APLICA

10.4.6 EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

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

Para que el Proponente obtenga este puntaje debe diligenciar el Formato 12 – Acreditación de emprendimientos y empresas de mujeres y aportar la documentación requerida. Si el Proponente debió subsanar la entrega de dicho formato y/o los documentos exigidos para probar esta condición será válido para el criterio diferencial en cuanto al requisito habilitante relacionado con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada. Sin embargo, no se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

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

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

10.4.7 MIPYME DOMICILIADA EN COLOMBIA

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

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

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

11. 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.

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

Acuerdo Comercial		Entidad Estatal incluida	Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción aplicable al proceso de Contratación	No. Excepción	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
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	SI	NO	SI	45	NO
	Noruega, Suiza	SI	NO	SI	45	NO
México		SI	NO	NO	-	NO
Unión Europea	Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca	SI	SI	SI	44	NO
	Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría	SI	SI	SI	44	NO
	Irlanda, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania, Suecia	SI	SI	SI	44	NO
Comunidad Andina de Naciones	Bolivia, Ecuador, Perú, Venezuela	SI	SI	NO	-	SI
Corea		SI	NO	SI	45	NO
Israel		SI	NO	SI	44, 45	NO
Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	SI	SI	44	NO

*Excepciones:

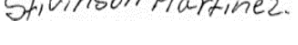
No.38 Los servicios de construcción.
No.44 Los Procesos de Contratación de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil –AEROCIVIL– relacionadas con la infraestructura para el sistema aeroportuario o para el sistema nacional del espacio aéreo.
No.45 Las contrataciones de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil –AEROCIVIL–

En consecuencia, la entidad concederá trato nacional a proponentes y servicios de los Estados que cuenten con un Acuerdo Comercial que cubra el Proceso de Contratación.

Adicionalmente, los proponentes de estados con los cuales el Gobierno Nacional haya certificado la existencia de trato nacional por reciprocidad recibirán este trato.

12. INSTANCIA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO

INSTANCIA DE SEGUIMIENTO	APLICA (Marcar con una X)	CONDICIONES DE IDONEIDAD	NOMBRE Y CARGO
Supervisor			
Apoyo a la supervisión			
Interventoría	X	De acuerdo con el alcance del objeto del contrato a intervenir	El resultante del proceso de selección del concurso de mérito.

	NOMBRE Y CARGO	ÁREA EJECUTORA	FIRMA
CONTRATISTA ESTRUCTURADOR	STIVINSON MARTÍNEZ GÓMEZ	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y AYUDAS AEROPORTUARIAS	
COORDINADOR GRUPO DE INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA CENTRO SUR – NOROCCIDENTE	ALEXANDER GARCÍA BENAVIDES	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y AYUDAS AEROPORTUARIAS	
JEFE O DIRECTOR DEPENDENCIA SOLICITANTE	NUBIA QUI NTERO HERNÁNDEZ	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y AYUDAS AEROPORTUARIAS	

Nota: Los documentos deben constar en la carpeta correspondiente al área solicitante, en Términos de Referencia BOG 8