De conformidad con el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, se requiere de la elaboración de los documentos y estudios previos y del sector, que sirvan de soporte para la elaboración del proyecto de pliego de condiciones o del contrato.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

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

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

Estas obras son necesarias para garantizar el servicio y la operatividad del servicio aéreo y de pasajeros, requiere servicios de mantenimiento programado y de emergencia tanto del lado aire como del lado tierra, por lo anterior es necesario contar con un contratista que atienda las necesidades permanentes, lo anterior se puede observan en el siguiente diagnóstico.

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

Diagnostico General Aeropuerto:

- **Aeropuerto Los Garzones de Montería**

Lado aire: De acuerdo con la evaluación realizada al aeropuerto, es necesario:

- Estuco y pintura Koraza sobre muro (tres manos o las necesarias para un correcto acabado) para la oficina de plan de vuelo.
- Suministro e instalación estufa eléctrica 2 puestos de empotrar.

Lado tierra: De acuerdo con la evaluación realizada al aeropuerto y predio VOR es necesario:

- Estuco y pintura Koraza sobre muro (tres manos o las necesarias para un correcto acabado)
- Mantenimiento de zonas verdes. 1. Rocería: en predio VOR.
- Suministro e instalación Cubierta en teja metálica monoroof, tipo sandwichs 5cm, metecno o similar color azul, blanca. (incluye mantenimiento a estructura de madera)

2. OBJETO PARA CONTRATAR Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

23400C1032 REALIZAR MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE LAS AREAS A CARGO DE LA AEROCIVIL EN EL AEROPUERTO DE MONTERÍA.

2.1 Especificaciones Técnicas:

REMITIRSE AL DOCUMENTO FORMATO 8A – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO POR PARTE DEL CONTRATISTA.

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

Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011, Decreto 1082 de 2015, Ley 1882 del 15 de enero de 2018, Resolución 3128 del 6 de octubre de 2017, “por medio de la cual se adopta el Manual de Contratación y demás normas concordantes.

2.3 Obligaciones específicas del contratista:

EL CONTRATISTA se compromete para con la AEROCIVIL a:

1. Iniciar la ejecución de las actividades derivadas del contrato, una vez sea expedida por parte

del supervisor la orden de inicio.

2. Atender todas las recomendaciones que se consideren pertinentes para lograr una adecuada ejecución del contrato.

3. Realizar el diagnóstico del estado actual e inventario de la Infraestructura lado aire y lado tierra del Aeropuerto.

4. Elaborar el Plan de Mantenimiento, Programa detallado de trabajo, Programa de Gerencia de Proyectos y los demás que considere pertinentes sin generar erogación adicional al contrato adjudicado.

5. El contrato de obra se enmarca en actividades de obras civiles que garantizan la seguridad operacional aeroportuaria. Todas las actividades deben ser programadas garantizando austeridad, ejecutando aquellas que estrictamente sean necesarias.

6. Responder, ejecutar y terminar las actividades requeridas para atender de forma inmediata durante las 24 horas de todos los días por las obras de mantenimiento correctivo o de emergencia que se requieran durante el plazo de ejecución del contrato.

7. Las actividades de obra deberán ser programadas dentro de las vigencias del contrato y debidamente aprobadas por el supervisor.

8. Reparar a su costa todos los daños causados a las obras o infraestructura adyacente que le sean imputables.

9. El contratista está obligado a asumir los gastos que corresponda a equipos, insumos, transporte del personal, alojamiento, alimentación, pruebas de COVID 19, sin limitarse a ello; y el cumplimiento de estos para el manejo sanitario de conformidad con las estipulaciones gubernamentales vigentes, en materia de salud y seguridad industrial adoptadas para el COVID 19. Por lo tanto, en el cálculo de la administración se debe contemplar el cumplimiento de estas disposiciones.

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

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

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

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

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

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

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

17. El Contratista de Obra deberá registrar notas en bitácora, presentar, registro fotográfico del antes y el después de las intervenciones, además un video semanal de avance de obra de (5 minutos) de las actividades desarrolladas durante la semana, al supervisor del contrato, relacionado con el desarrollo de este.

18. El Contratista de obra, presentará a la SUPERVISORIA un informe semanal por medio de correo electrónico, los sábados, con respecto del avance de las actividades ejecutadas

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

20. Suscribir mensual o parcialmente un acta refrendada por el Representante Legal del CONTRATISTA, donde conste el cumplimiento de los **INDICADORES DE MEDICIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DEL MANTENIMIENTO** e **INDICADORES DE**

GESTIÓN requeridos, la cual deberá hacer parte de los documentos presentados con cada acta de mantenimiento, (Ver Formato 8A - Especificaciones Técnicas).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

30. El adjudicatario que haya obtenido el puntaje por Factor de Calidad - disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria de obra - deberá cumplir lo dispuesto en el Formato 8A - Especificaciones técnicas, para tal fin.

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

2.4 Aspectos particulares para adelantar la selección abreviada por subasta interna: NO APLICA

2.5 Aspectos particulares para adelantar los concursos de méritos: NO APLICA

2.6 Aspectos particulares para contratos de compraventa o suministro: NO APLICA

2.7 Aspectos particulares para contratos de obra pública.

Ver anexo técnico No 1.

Cuando el objeto del contrato implique la realización de obra pública, bajo los presupuestos del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, efectúe los siguientes análisis:

Prefactibilidad / factibilidad/diseños a detalle: Indique y describa el estado de maduración técnica de la contratación

1. Fase I ☐
2. Fase II ☐
3. Fase III ☐

Para definir en qué fase está el contrato, tenga en cuenta las definiciones señaladas en el artículo 12 de la Ley 1682 de 2013.

"Fase 1. Prefactibilidad. Es la fase en la cual se debe realizar el prediseño aproximado del proyecto, presentando alternativas y realizar la evaluación económica preliminar recurriendo a costos obtenidos en proyectos con condiciones similares, utilizando modelos de simulación debidamente aprobados por las entidades solicitantes. En esta fase se debe consultar la herramienta o base de datos que determine el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para tal fin, dentro de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (Vital). El objetivo de la fase 1 es surtir el proceso para establecer la alternativa de trazado que a este nivel satisface en mayor medida los requisitos técnicos y financieros.

Fase 2. Factibilidad. Es la fase en la cual se debe diseñar el proyecto y efectuar la evaluación económica final, mediante la simulación con el modelo aprobado por las entidades contratantes. Tiene por finalidad establecer si el proyecto es factible para su ejecución, considerando todos los aspectos relacionados con el mismo.

En esta fase se identifican las redes, infraestructuras y activos existentes, las comunidades étnicas y el patrimonio urbano, arquitectónico, cultural y arqueológico que puedan impactar el proyecto, así como títulos mineros en procesos de adjudicación, otorgados, existentes y en explotación.

Desarrollados los estudios de factibilidad del proyecto, podrá la entidad pública o el responsable del diseño si ya fue adjudicado el proyecto, continuar con la elaboración de los diseños definitivos.

Finalizada esta fase de factibilidad, la entidad pública o el contratista, si ya fue adjudicado el proyecto de infraestructura de transporte, adelantará el estudio de impacto ambiental, el cual será sometido a aprobación de la autoridad ambiental quien otorgará la licencia respectiva.

Fase 3. Estudios y diseños definitivos. Es la fase en la cual se deben elaborar los diseños detallados tanto geométricos como de todas las estructuras y obras que se requieran, de tal forma que un constructor pueda materializar el proyecto. El objetivo de esta fase es materializar en campo el proyecto definitivo y diseñar todos sus componentes de tal manera que se pueda dar inicio a su construcción (…)"

Estado de madurez del proyecto:

Recuerde que el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011 dispone al respecto:

"(…) Cuando el objeto de la contratación incluya la realización de una obra, en la misma oportunidad señalada en el inciso primero, la entidad contratante deberá contar con los estudios y diseños que permitan establecer la viabilidad del proyecto y su impacto social, económico y ambiental. Esta condición será aplicable incluso para los contratos que incluyan dentro del objeto el diseño."

Enuncie los contratos anteriores de estudios y diseños que se hayan desarrollado, su vigencia o necesidad de ajuste o actualización, etc.

Impacto social:

Población beneficiaria	Pobladores y visitantes al municipio de Montería.
Contexto económico y político	Aunque los procesos han seguido caminos distintos en cada país, la mayoría de los programas de reforma y modernización del Estado han pretendido dar respuesta a problemas de déficit público, deuda externa, excesiva centralización, ineficiencia administrativa, baja Satisfacción de las demandas sociales y fragilidad del sistema político democrático. Adicionalmente y desde hace algún tiempo, la mayoría incorpora políticas en favor de grupos vulnerables y de lucha contra la pobreza, en particular, contra la pobreza extrema que es un azote incluso en los países de mayor desarrollo relativo.

Autoridades que podrían acompañar la ejecución del contrato	Identifique las autoridades con las cuales el contratista deba interactuar para la ejecución del contrato, aquellas que tengan funciones de control y vigilancia o qué puedan apoyar la gestión de la AEROCIVIL.	
Vías de acceso al lugar de ejecución del objeto	Identificación	Vía aérea hasta Montería y vía terrestre en buen estado a Montería.
	Estado	
Situación de orden público	El contratista deberá verificarlas al inicio del contrato.	
Tipo de gestión social que requiere para garantizar la eficacia del contrato. Revise si ya se encuentra contratada.	N/A	

Impacto ambiental:

Recuerde que el impacto ambiental puede definirse como la posible degradación del medio ambiente, la salud o el paisaje, con la realización de las obras y que, de conformidad con lo dispuesto por el Decreto Único 1075 de 2015, se deberán verificar, con las autoridades competente, las acciones para prevenir, mitigar, corregir o compensar dicho impacto.

Afectaciones Ambientales		
Permisos, autorizaciones o licencias que debe tramitar	Licencias, permisos o autorizaciones	Señale qué instrumento se requiere para el manejo de los impactos ambientales.
	Estado de su trámite	(Indique el estado de trámite del correspondiente instrumento, de haberse iniciado antes del proceso de selección.
	Plazos para tramitarlas	Indique el plazo establecido en las normas vigentes para tramitar los permisos.
	Valor	Indique el valor del premiso, licencia o autorización que se debe tramitar, de acuerdo con los precios o tarifas oficiales de las autoridades competentes.
Autoridades que vigilan y controlan la licencia, permiso o autorización	Indique qué entidad efectuará vigilancia y control frente al instrumento (licencia, permiso o autorización)	

Gestión Predial

Identifique si la contratación requiere de gestión predial previa o concomitante, quién será responsable de adelantarla, su valor y alcance. Recuerde: el porcentaje de disponibilidad predial para inicio de obra debe ser mayor o igual al 80% de los predios requeridos. Si la gestión predial se le asigna al contratista, deberá considerarse el valor de la actividad y el plazo que implica con el fin de determinar las condiciones del contrato a celebrar.

Gestión de licencias, aprobaciones, permisos o autorizaciones

Identifique si de forma previa a la contratación o en su plazo de ejecución se requiere obtener licencias, permisos o autorizaciones, verifique ante que autoridad o particular se debe efectuar el trámite, su valor y tiempo de gestión y quién será responsable de su obtención.

TIPO DE PERMISO / AUTORIZACIÓN / PERMISO	INSTANCIA ANTE LA QUE SE TRÁMITE	TIEMPO ESTIMADO DE CONSECUCIÓN	NORMATIVIDAD QUE RIGE EL TRÁMITE

Aval Ley 842 de 2003

Marque con una (X) el (los) profesional (es) que pueden avalar la propuesta:

- Ingeniero Civil X
- Arquitecto X
- Otro: __

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

SI __X___
NO _____

4 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

OCHO (8) MESES.

5 SITIO DE ENTREGA O EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL:

AEROPUERTO LOS GARZONES DE MONTERIA - CORDOBA

6 VISITA:

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

SI _____ NO __X__

Recuerde que toda visita debe contar con un protocolo para su realización y con un objetivo claro.

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

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

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

SI _____ NO __X__

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

7 MODALIDAD DE SELECCIÓN.

MODALIDAD DE SELECCIÓN	Marcar con una X
Licitación Pública	
Licitación pública	

Presentación de oferta de manera dinámica mediante subasta inversa	
Selección Abreviada	**X**
Subasta inversa presencial	
Subasta inversa electrónica	
De menor cuantía	**X**
Concurso de Méritos	
Concurso de méritos abierto	
Concurso de méritos con precalificación	

7.1 TIPO DE CONTRATO A SUSCRIBIR

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

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

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

Segmento	Familia	Clase	Producto	Clasificación UNSPSC	Descripción
72	10	15	00	72101500	Servicio de apoyo para la construcción
72	10	15	07	72101507	Servicio de mantenimiento de edificios
72	10	33	00	72103300	Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura
72	12	11	03	72121103	Servicios de renovación y reparación de edificios comerciales y de oficinas

72	12	14	00	72121400	Servicios de construcción de edificios públicos especializados
72	14	11	00	72141100	Servicios de construcción y revestimiento y pavimentación de infraestructura
72	14	12	00	72141200	Servicios de construcción marina
72	14	15	00	72141500	Servicios de preparación de tierras
72	15	23	00	72152300	Servicios de carpintería
72	15	13	00	72151300	Servicios de pintura e instalación de papel de colgadura
72	15	19	00	72151900	Servicios de albañilería y mampostería
72	15	21	00	72152100	Servicios acústicos y de aislamiento
72	15	24	00	72152400	Servicios de montaje e instalación de ventanas y puertas
72	15	25	00	72152500	Servicios de instalación de pisos
72	15	26	00	72152600	Servicios de techado y paredes externas y láminas de metal
72	15	30	00	72153000	Servicios de vidrios y ventanería
72	15	32	00	72153200	Servicios de recubrimiento, impermeabilización protección contra clima y fuego
72	15	35	00	72153500	Servicios de limpieza estructural externa
72	15	37	00	72153700	Servicios de instalación, mantenimiento y reparación de equipos y construcción de parqueaderos
72	15	40	00	72154000	Servicios de edificios especializados y comercios
72	14	10	00	72141000	Servicios de construcción de autopistas y carreteras

9. ESTUDIO DEL SECTOR

9.1. ASPECTOS GENERALES:

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

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

OBJETO DEL ESTUDIO

Realizar el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo

.

OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

23400C1032 REALIZAR MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE LAS AREAS A CARGO DE LA AEROCIVIL EN EL AEROPUERTO DE MONTERÍA

Mejorar a corto plazo la prestación del servicio a los usuarios y garantizar el cumplimiento de los estándares de seguridad operacional del orden Nacional e Internacional, mediante la ejecución de actividades de mantenimiento aplicados a la Infraestructura lado tierra y lado Aire de los aeropuertos relacionados en el objeto de la presente contratación y la terminación de la vía de acceso al aeropuerto.

Objetivos Específicos

- Implementar las acciones rutinarias y de emergencia necesarias a nivel de actividades de mantenimiento para atender el deterioro de pista, calle de rodaje, cabeceras, plataforma, canales franjas de seguridad y cerramiento del aeropuerto con el fin de brindar condiciones seguras y eficientes para la prestación de los servicios Aeroportuarios, acorde con lo establecido en el RAC 14.
- Garantizar la seguridad a la aviación civil, mediante el aislamiento del perímetro de cada aeropuerto del proceso (para las áreas no concesionadas), con un adecuado estado del cerramiento perimetral, para evitar con ello el riesgo a las operaciones aéreas tanto en el lado tierra, como en el lado aire, acorde con lo establecido en el RAC 160. Seguridad a la Aviación Civil.
- Incrementar y/o mantener la vida útil de la infraestructura mediante la ejecución de actividades de mantenimiento y mejorar la prestación de servicio.
- Realizar el mantenimiento a la infraestructura lado tierra, en el terminal y demás instalaciones, que permitan funcionalidad del sistema y el normal desarrollo de las operaciones aéreas.
- Contar con un Manual de Mantenimiento Estructurado, que sea aplicable durante las vigencias siguientes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES DEL PROYECTO

Mejorar a corto plazo los aeropuertos a cargo de la Aeronáutica Civil relacionados en el objeto, la prestación del servicio a los usuarios y garantizar el cumplimiento de los estándares de seguridad operacional del orden Nacional e Internacional, mediante la ejecución de actividades de mantenimiento de la infraestructura lado Aire y lado Tierra.

PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL

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

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

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

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

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

Para el logro de los objetivos propuestos la **AEROCIVIL** emprendió desde el inicio de la vigencia 2018 la reformulación de los proyectos de inversión mediante mantenimientos rutinarios, pensados para cumplir la visión 2030: Movilizar 100 millones de pasajeros y duplicar el transporte de carga en un entorno institucional claro, competitivo, conectado, seguro y sostenible, soportado en una infraestructura renovada, una industria robustecida y un talento humano de excelencia.

ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

A. ASPECTOS GENERALES

1. Económico

Productos del sector de la construcción:

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

Agentes o participantes del sector:

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

Instituto Nacional de Vías- INVIAS

Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil – AEROCIVIL

Agencia Nacional de Infraestructura – ANI

Instituto de Desarrollo Urbano – IDU.

Entidades públicas departamentales y municipales (Gobernaciones, Alcaldías)

Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC

Departamento Nacional De Planeación – DNP

Agencia Nacional de Licencias ambientales – ANLA.

Fondo Nacional de Vivienda – FONVIVIENDA.

Secretarias de Planeación

Curadurías Urbanas

Cámara Colombiana de la Construcción – CAMACOL.

Cámara Colombiana de Infraestructura

Asociación De Productores De Concreto – ASOCRETO

Asociación Colombiana de Ingeniería Estructural – ACIES.

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería-COPNIA

Sociedad Colombiana de Arquitectos

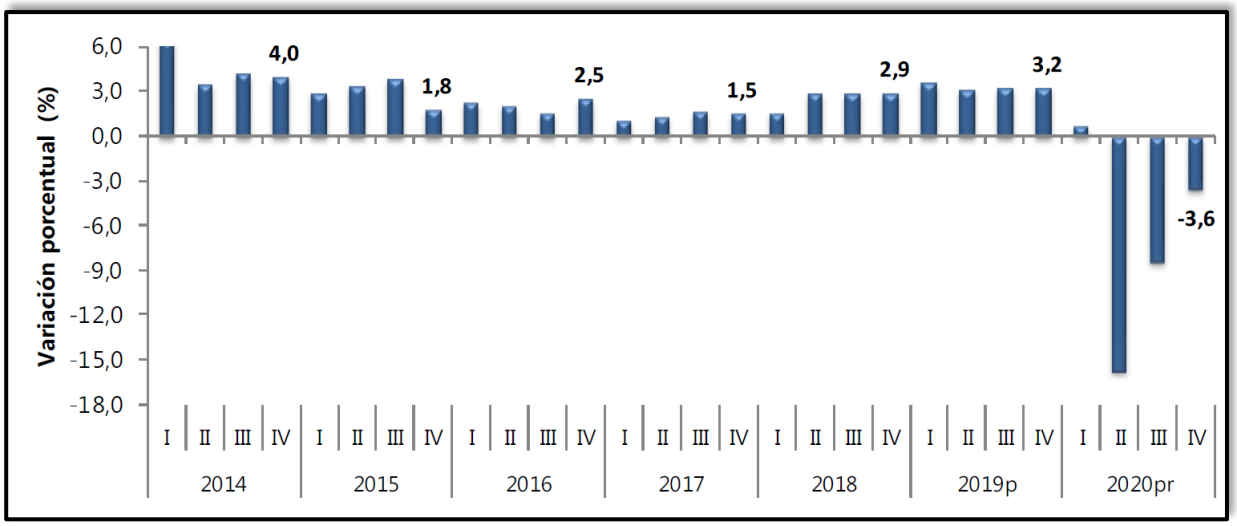
Sociedad Colombiana de Ingenieros

Asociación Colombiana de Constructores

Variaciones Producto Interno Bruto PIB por agregados económicos.

En el cuarto trimestre de 2020pr, el Producto Interno Bruto en su serie original se contrae 3,6% respecto al mismo periodo de 2019. Las actividades que más contribuyeron a esta dinámica fueron: Construcción -27.7%, Explotación de Minas y Canteras -19.3%, Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras Actividades de Servicio -7.3%, y 0,2Comercio al por mayor y al por menor – 6.6%
En cuanto a la actividad de mayor crecimiento encontramos el sector de Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca 3.4%, esto con respecto al trimestre anterior.
Si comparamos la variación del PIB Año corrido; el PIB Decreció un 3,6%; siendo la Construcción la que más aporta para la contracción del PIB y las Actividades de *Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca* la que más aporta para su crecimiento, (Ver grafica N° 1).

Tasa de crecimiento Anual del PIB – 2020 Preliminar



Grafica No. 1. Tasa de crecimiento Anual del PIB 2020 preliminar
Fuente: DANE, Dirección de síntesis y cuentas nacionales

Algunas Cifras del sector:

En el año 2020, el valor agregado de la construcción decrece 27,7% en su serie original, comparado con el mismo periodo de 2019, explicada por la siguiente dinámica:

1. Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 26,5%.
2. Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 29,6 %.

3. Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 27,5%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el valor agregado de la actividad de construcción se contrae 0,2% en su serie corregida de efecto estacional y calendario, comportamiento explicado por la siguiente dinámica:

1. Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 4,4%.
2. Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) disminuye 3,8%.
3. Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil creció 1,7% (Ver grafica No. 2).

Tasas de crecimiento sector de la construcción – Año 2020^{Pr}

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2020^{pr} / 2019^{p}	2020^{pr}- IV / 2019^{p}-IV	2020^{pr} - IV / 2020^{pr} - III
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-27,2	-26,5	4,4
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	-28,9	-29,6	-3,8
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	-27,3	-27,5	1,7
Construcción	**-27,7**	**-27,7**	**-0,2**

Grafica No. 2. Tasas de crecimiento sector de la construcción – Año 2020 Preliminar
Fuente: DANE, DSCN

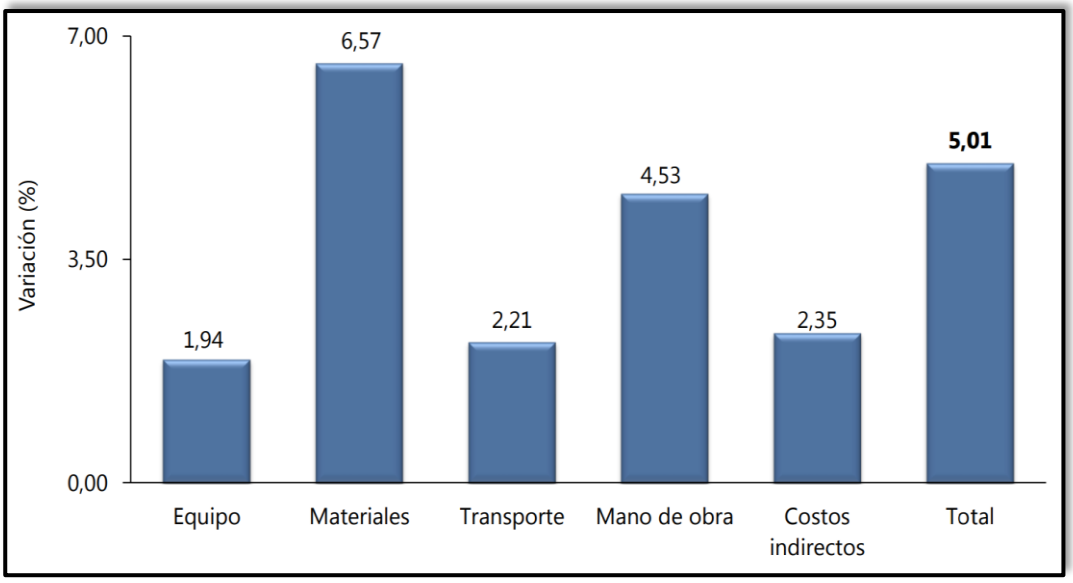
Índice De Costos de la Construcción Pesada – ICCP

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

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

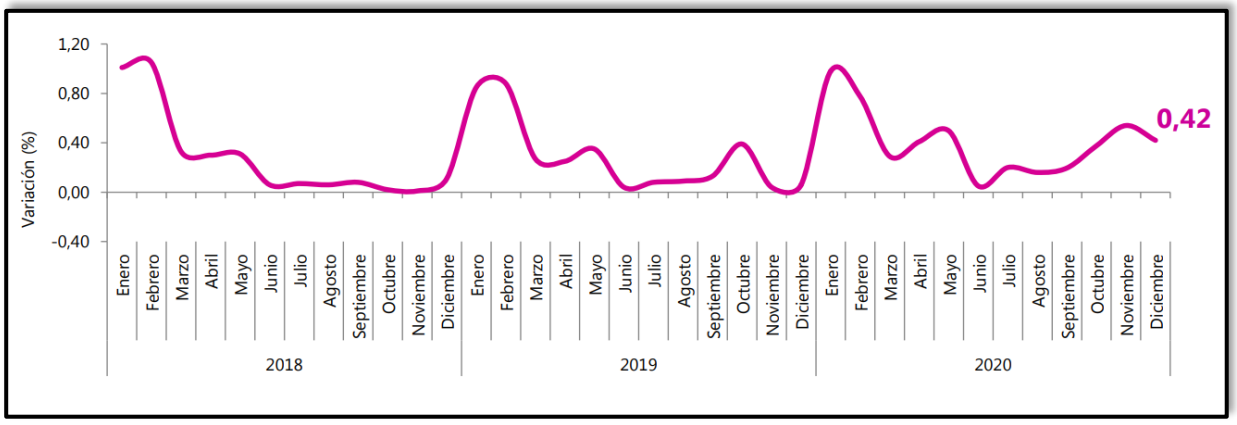
En diciembre de 2020 en comparación con diciembre de 2019, la variación anual del ICCP fue 5,01%, este resultado es superior en 1,54 puntos porcentuales frente al presentado en el mismo mes del año anterior (3,47%) y superior en 3,40 puntos porcentuales con relación al IPC anual a diciembre de 2020 (1,61%).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

Índices de costo de la Construcción Pesadas – Total nacional 2020



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

Comparativo mensual ICCP

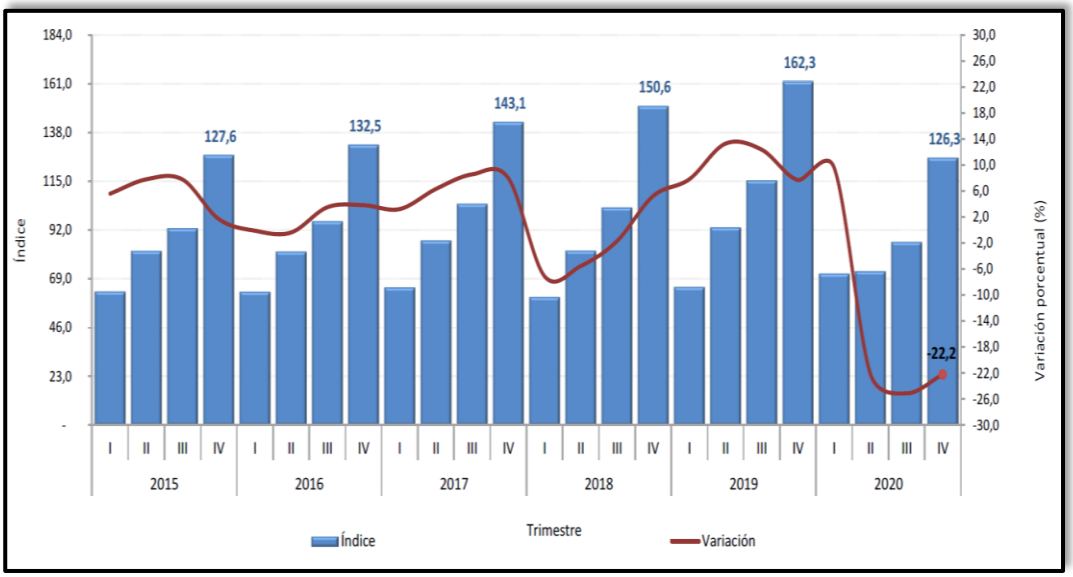


Grafica No. 4. Comparativo mensual ICCP
Fuente: DANE, ICCP

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

Indicadores de Inversión en Obras Civiles – IIOC.

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



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

2. Técnico[1]

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

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

El concreto reforzado (concreto con refuerzo de barras o láminas de acero) en forma de bloque o panel, así como bloques de concreto reforzado son usados en sitios urbanos, donde los dueños y los constructores construyen edificios de varios pisos. El concreto reforzado ha demostrado tener buena

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

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.

3. Regulatorio

Es esta sesión solo se retomará los requisitos legales que rigen la industria de la construcción; ya que las demás normas que aplican a las empresas que pretenden realizar actividades económicas en Colombia son abordadas en los requisitos habilitantes y en la sesión de acuerdos internacionales.
La aeronáutica civil, destaca el siguiente compendio de normas en sus procesos de construcción, mantenimiento y/o adecuación de infraestructura aeroportuaria:

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

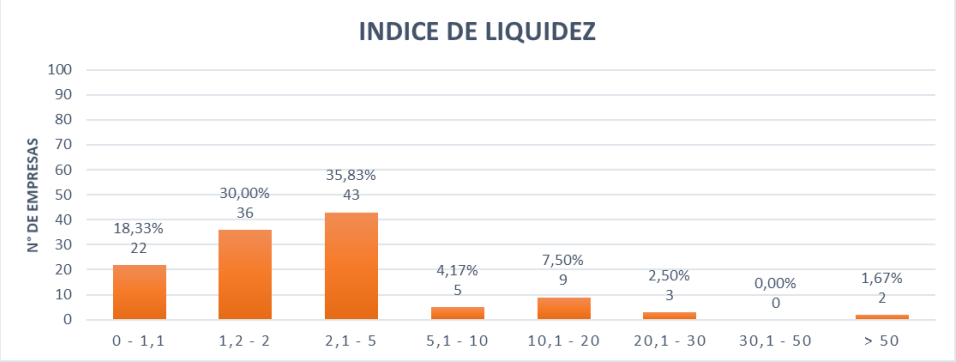
B. ESTUDIO DE LA OFERTA

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

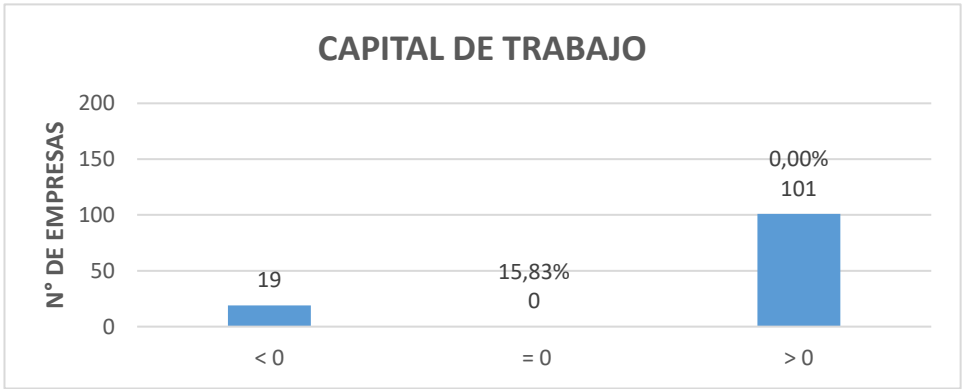
Al respecto, para una muestra de 120 empresas se evidenció lo siguiente:

- El índice de liquidez del sector, como se muestra en la gráfica, tiene una concentración importante en el rango de 2 ª 5, es decir, que por cada peso que las empresas deben en el corto plazo, cuentan con dos (2) a (5) pesos para respaldar la obligación, lo que se traduce en la liquidez que tienen para cubrir las deudas de corto plazo.
  Al respecto, a mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.



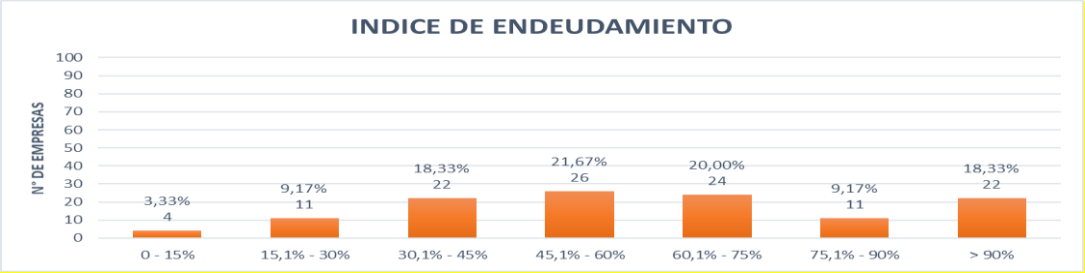
- El capital de trabajo del sector, como se muestra en la gráfica, es positivo en su mayoría, es decir, que los activos corrientes son suficientes para cubrir los pasivos corrientes.

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

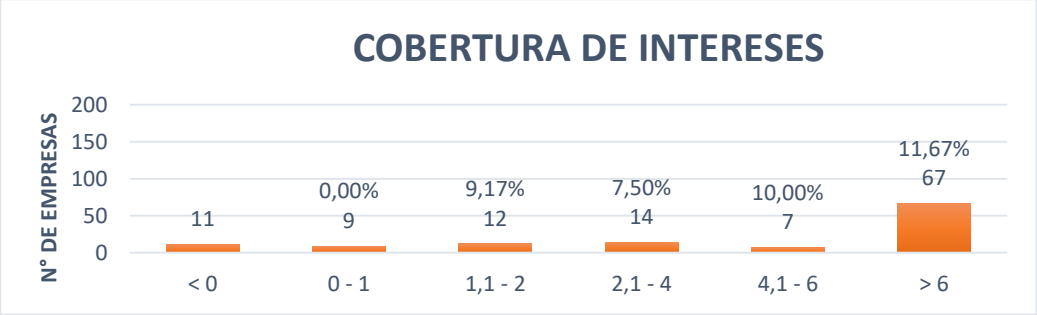


- Endeudamiento del sector, como se muestra en la gráfica, se encuentra concentrado en el rango de 45% a 60%, es decir, que aproximadamente estos porcentajes del activo total de las empresas que aquí se ubican, se encuentran financiadas por el pasivo total, por lo tanto, el porcentaje restante del activo 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.

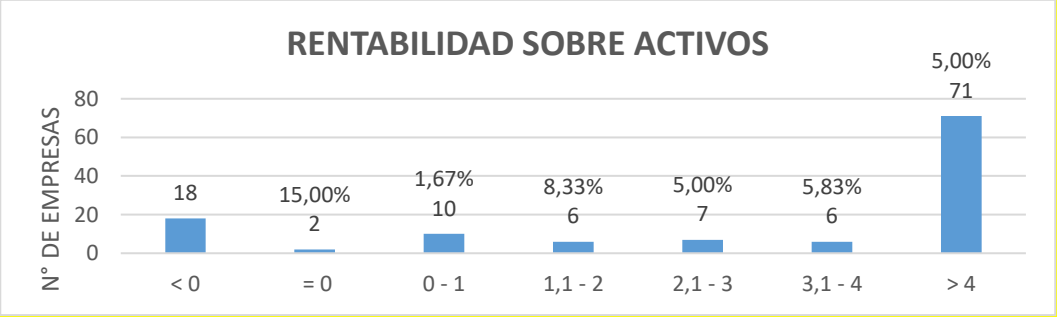


- La razón de cobertura de intereses del sector, como se muestra en la gráfica, en su mayoría es > 6 , lo cual refleja la capacidad de las empresas de cumplir con sus obligaciones financieras.
  Al respecto, a mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.



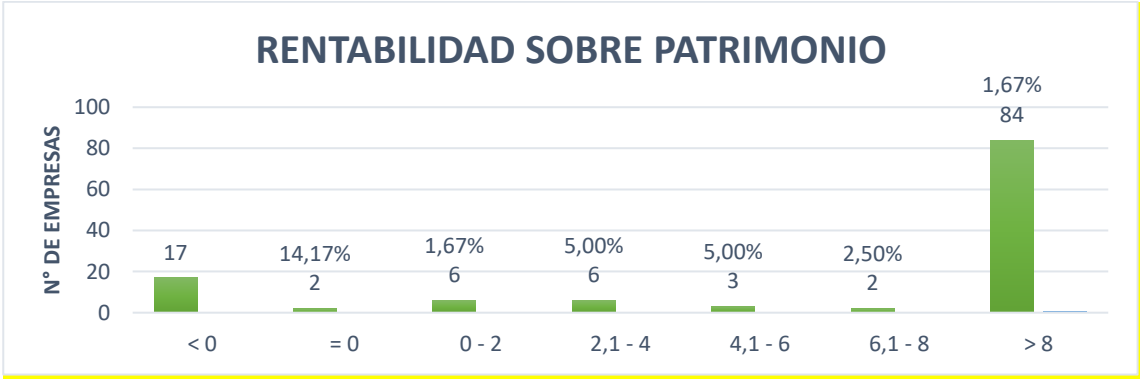
- La rentabilidad sobre activos del sector, como se muestra en la gráfica, es igual o mayor a cero en su mayoría resaltando que un gran porcentaje se encuentra por encima del 4%, lo cual determina la rentabilidad de las empresas, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso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

LOTE 1 BUENAVENTURA

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA		
Indicador	**Formula**	**Requisito habilitante**
Liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	Mayor o igual a 1

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA		
Indicador	**Formula**	**Requisito habilitante**
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 $ 97.100.000

LOTE 2 IPIALES

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA		
Indicador	**Formula**	**Requisito habilitante**
Liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	Mayor o igual a 1
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 $ 96.400.000

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%

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:

LOTE 1

LIQUIDEZ	CAPITAL DE TRABAJO	ENDEUDAMIENTO	PATRIMONIO	RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS	RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	COBERTURA INTERESES
MAYOR O IGUAL A 1 VECES	MAYOR O IGUAL A $ 97.100.000	MENOR O IGUAL A 70%	MAYOR O IGUAL 0	MAYOR O IGUAL A 0%	MAYOR O IGUAL A 0%	MAYOR O IGUAL A 1 VECES
82%	83%	58%	93%	78%	79%	83%

LOTE 2

LIQUIDEZ	CAPITAL DE TRABAJO	ENDEUDAMIENTO	PATRIMONIO	RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS	RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	COBERTURA INTERESES
MAYOR O IGUAL A 1 VECES	MAYOR O IGUAL A $ 96.400.000	MENOR O IGUAL A 70%	MAYOR O IGUAL 0	MAYOR O IGUAL A 0%	MAYOR O IGUAL A 0%	MAYOR O IGUAL A 1 VECES
82%	83%	58%	93%	78%	79%	83%

C. ESTUDIO DE LA DEMANDA

La dirección Regional Antioquia adjudicó veintiséis procesos de infraestructura, de los cuales once procesos tenían como objeto realizar mantenimiento de zonas de seguridad y mantenimiento de la infraestructura lado aire y lado tierra de los aeropuertos, cinco contratos de interventoría a los anteriores contratos, un contrato de red contra incendios en la Regional Antioquia en el aeropuerto de Rionegro, un contrato de interventoría para la red contraincendios, un contrato para el mantenimiento de la pista, plataforma y calle de rodaje, un mantenimiento de plataforma, un mantenimiento a la infraestructura de la Aerocivil en el aeropuerto Medellín y Rionegro, un mantenimiento de vía de acceso, un mantenimiento de canales de desagüe, dos mantenimientos de cerramiento y la construcción de una oficina AIS en Quibdó, estos procesos fueron adjudicados mediante la modalidad de licitación pública y selección abreviada de menor cuantía.

En lo Concerniente a los veintiséis procesos adjudicados, catorce fueron a organizaciones no consorciadas, el restante fueron consorcios.

A. ESTUDIO DE MERCADO

Las variables utilizadas para calcular el presupuesto de la presente contratación, así como su monto, costos, características técnicas de calidad de los bienes y servicios a contratar, cuenta con los siguientes aspectos determinantes:

Se tomaron como referencia cotizaciones fueron solicitadas (408 cotizaciones) y utilizadas las que fueron suministradas por las empresas interesadas, estas fueron:

- SKYTECH S.A.S
- VIAS Y EDIFICACIONES COLOMBIA
- JUAN DAVID OSSA HOYOS
- CONDEIN S.A.S

Arrojándonos el siguiente cuadro:

23400C1032 REALIZAR MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA DE LAS AREAS A CARGO DE LA AEROCIVIL EN EL AEROPUERTO DE MONTERÍA															
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
AEROPUERTO MANDINAGA DE CONDOTO - CHOCÓ				**SKYTECH S.A.S**		**vias y edificaciones colombia Y consorcio Atlas contrato 21000792 H4**		**JUAN DAVID OSSA HOYOS**		**CONDEIN S.A.S**		**PROMEDIO**			
1	Mantenimiento de zonas verdes. 1. Roceria: zonas de seguridad y demás áreas del aeropuerto. Debe incluir la limpieza de las áreas perimetrales internas (desde las zonas de seguridad hasta el cerramiento). Consistente en desmonte y limpieza de zonas no boscosas. Incluye Aplicación de matamatelezas (combatran, randall o similar) a todas las zonas de seguridad incluida la base del cerramiento. 2. Limpieza manual del cerramiento (mallas), retirando todo elemento orgánico e inorgánico. Se hará además la fumigación con un herbicida químico. Incluye Cargue y disposición de material sobrante al botadero autorizado	Ha	95,00	$ -	$ -	$ 556.168,00	$ 44.493.440,00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 556.168,00	$ 52.835.960,00		
2	Desmonte cubierta, (incluye disposcicon final)	m2	237	$ 36.713	$ 8.700.981,00	$ 12.500,00	$ 2.962.500,00	$ 15.966,28	$ 3.784.008	$ 35.000,00	$ 8.295.000	$ 25.044,82	$ 5.935.622,34		
3	Suministro e instalación Cubierta en teja metalica monoroof, tipo sandwichs 5cm, metecno o similar color azul, blanca . (incluye mantenimiento a estructura de madera)	m2	237	$ 181.719	$ 43.067.403,00	$ -	$ -	$ 174.669,11	$ 41.396.579	$ 180.000,00	$ 42.660.000	$ 178.796,04	$ 42.374.660,69		
4	Suministro e instalacion estructura metalica, incluye soldadura.	Kg	1.132					CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 20001183 H4 DE 2020				$ 22.000,00	$ 24.904.000,00		
5	Estuco y pintura Koraza sobre muro (tres manos o las necesarias para un correcto acabado)	m2	1.123	$ 32.400	$ 36.385.200,00	$ 15.200,00	$ 17.069.600,00	$ 30.345,13	$ 34.077.581	$ 60.000,00	$ 67.380.000	$ 34.486,28	$ 38.728.095,25		
6	Suministro y aplicación de pintura epoxica sobre piso.	m2	45						CONTRATO No. 21000857 H4 DE 2021			$ 40.000,00	$ 1.800.000,00		
7	Desmonte, Suministro e instalacion estufa electrica de 2 puestos en oficina AIS lado aire	und	1						CONTRATO No. 21000775 H4 DE 2021			$ 480.000,00	$ 480.000,00		
8	Suministro e Instalación de Caseta de Vigilancia prefabricada, pintada, Incluye 4 ventanas en aluminio crudo con vidrios de 4 mm. De espesor. De 1,00 x 1,00 m (3 UN) . Una (1) ventana de 0,80 x 1,00 m. Incluye una (1) puerta en aluminio natural y vidrio incoloro, incluye marco y cerradura con chapa doble macho, de 0,80 x 2,10 m. Incluye estructura en madera cepillada y canteada para techo, cubierta en teja de fibro cemento perfil 7, a dos (2) aguas, con pendiente de 24%. Muros en paneles de concreto minimo de 34 mm. de espesor, vibro compactados y reforzados con hierro interno postensado, altura minima de 2,40 m. losa en concreto de 2,7x2,7x,10 con malla electrosoldada. base compactada .20m y excavacion	und	1						CONTRATO No. 18000965 H4 de 2018			$ 6.651.500,00	$ 6.651.500,00		
				SUB-TOTAL	$ 88.153.584,00	SUB-TOTAL	$ 64.525.540,00	SUB-TOTAL	$ 79.258.168	SUB-TOTAL	$ 118.335.000	SUB-TOTAL	$ 173.709.838,28		
				ADMINISTRACIÓN	22% $ 19.393.788,48		22% $ 14.195.618,80		22% $ 17.436.797		22% $ 26.033.700		22% $ 38.216.164		
				IMPREVISTOS	1% $ 881.535,84		1% $ 645.255,40		1% $ 792.582		1% $ 1.183.350		1% $ 1.737.098		
				UTILIDAD	5% $ 4.407.679,20		5% $ 3.226.277,00		5% $ 3.962.908		5% $ 5.916.750		5% $ 8.685.492		
				IVA SOBRE UTILIDAD	19% $ 837.459,05		19% $ 612.992,63		19% $ 752.953		19% $ 1.124.183		19% $ 1.650.243		
				COSTO TOTAL AEROPUERTO	$ 113.674.046,57		$ 83.205.683,83		$ 102.203.408		$ 152.592.983		$ 223.998.836		

Cuadro de estudio de mercado aeropuerto de Montería - Córdoba

Valor total del proyecto de $223.998.836 incluyendo IVA sobre utilidad.

Los valores unitarios presentados en el presupuesto oficial corresponden al costo total más el IVA correspondiente para este tipo de proceso.

10. ANÁLISIS DE RIESGOS

De la información considerada hasta este punto, analice, identifique, estime y distribuya los riesgos de la contratación, fijando:

10.1 Riesgos previsibles de la ejecución del contrato

Revisar Anexo. Matriz 3 RIESGOS

En cumplimiento del artículo 4º de la ley 1150 de 2007 y siguiendo la metodología establecida en el CONPES 3714 de 2017 y la Guía de Colombia Compra Eficiente “Manual para Identificación y Cobertura de Riesgos en los Procesos de Contratación”, se realizará un análisis de riesgos del proceso contractual objeto del presente proceso, para lo cual se adjunta la MATRIZ 3 - RIESGOS.

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

10.2 ANÁLISIS DE LOS RIESGOS AMPARADOS EN GARANTÍAS

De acuerdo con el objeto del contrato a celebrar, la naturaleza y características, el área ejecutora debe identificar aquellos riesgos a amparar de acuerdo con la información consignada en la siguiente tabla:

Amparos o pólizas para solicitar	Riesgo que protege	Marcar con una X	Cuantía de cobertura	Vigencia del amparo
Buen manejo y correcta inversión del anticipo. En una cuantía equivalente al ciento por ciento (100%) del monto que el contratista reciba a título de anticipo, en dinero o en especie, para la	Pérdida de los recursos girados a título de anticipo, por su incorrecta inversión o manejo.		Desde la fecha de celebración del contrato	Hasta la fecha de terminación del contrato y el plazo pactado para la liquidación del contrato, o en su

ejecución del contrato; su vigencia se extenderá hasta la liquidación del contrato.				defecto, por cuatro (4) meses más.
Devolución del pago anticipado El valor asegurado de este amparo debe ser el cien por ciento (100%) del monto pagado de forma anticipada, ya sea este en dinero o en especie.	No agotamiento en ejecución de los recursos pagados anticipadamente al contratista		Desde la fecha de celebración del contrato	Hasta la fecha de terminación del contrato y el plazo pactado para la liquidación del contrato, o en su defecto, por cuatro (4) meses más.
Cumplimiento En una cuantía equivalente al TREINTA POR CIENTO [30%] del valor del contrato. Para los contratos de obra, concesión, app o consultoría de mayor cuantía, se exigirá una cuantía equivalente al treinta por ciento (30%), la cláusula penal de dichos contratos deberá cubrir este porcentaje.	Cumplimiento tardío, defectuoso o incompleto del contrato, pago de multas impuestas, de la cláusula penal pecuniaria y declaración de caducidad del contrato.	X	Desde la fecha de celebración del contrato	Hasta la fecha de terminación del contrato y el plazo pactado para la liquidación del contrato, o en su defecto, por cuatro (4) meses más.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales En una cuantía equivalente al VEINTE POR CIENTO [20%] del valor del contrato.	Incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista, de las obligaciones con los sistemas de seguridad social, salud y parafiscales, accidentes laborales.	X	Desde la fecha de celebración del contrato	Hasta la fecha de terminación del plazo de ejecución del contrato y tres [3] años más.
Calidad y Correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados El valor de esta garantía se determinará en cada caso de acuerdo con el objeto, el valor, la naturaleza y las obligaciones contenidas en cada contrato.	Mala calidad o funcionamiento inadecuado de los bienes contratados.		Desde la fecha del recibo a satisfacción.	Hasta la terminación del plazo de la garantía técnica que cubra los bienes.

Porcentaje: _____ por ciento [_%]. La vigencia de este amparo iniciará a partir de la suscripción del acta de recibo final.				
Calidad del servicio En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato. Con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y dos [2] más, contados a partir del acta de recibo definitivo.	Mala calidad de los servicios contratados o de los productos entregados en ejecución de consultorías, tanto de estudios y diseños como de interventoría.		Desde la fecha del recibo a satisfacción.	Hasta la terminación del plazo de la garantía técnica que cubra los servicios. En el caso de consultorías de estudios y diseños el amparo debe cubrir el plazo de garantía técnica de éstos. En los contratos de INTERVENTORÍA esta garantía se solicitará con una vigencia igual a la garantía de Estabilidad y calidad de la obra, objeto de la INTERVENTORÍA.
Póliza de Responsabilidad Extracontractual: En una cuantía equivalente a DOSCIENTOS [200] SMLMV, con una vigencia igual al Plazo de ejecución del contrato.	Daños a terceros derivados de la ejecución contractual	X	Desde la fecha de suscripción del contrato	Hasta la fecha de terminación del plazo de ejecución.
200 SMLMV para contratos cuyo valor sea igual o inferior a $ 1.500 SMLMV		X		
300 SMLMV para contratos cuyo valor sea superior a $ 1.500 SMLMV e inferior o igual a $ 2.500 SMLMV.				

400 SMLMV para contratos cuyo valor sea superior a $ 2.500 SMLMV e inferior o igual a $ 5.000 SMLMV				
500 SMLMV para contratos cuyo valor sea superior a $ 5.000 SMLMV e inferior o igual a $ 10.000 SMLMV				
El 5% del valor del contrato cuando éste sea superior a 10.000 SMLMV, caso en el cual el valor asegurado debe ser máximo 75.000 SMLMV.				
Estabilidad y calidad de la obra En una cuantía equivalente al **TREINTA 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.	Calidad de las obras recibidas, ruina o afectación de las obras.	X	Desde la fecha del recibo a satisfacción.	Por cinco (5) años más.

Además de la constitución de la garantía única de cumplimiento, la Aerocivil podrá exigir la presentación de pólizas adicionales al contratista, con el fin de amparar riesgos tales como pérdida o daño de bienes del contratista o de la entidad, por hechos de fuerza mayor o caso fortuito, como eventos de la naturaleza o por actos de terceros ajenos al contrato como delincuentes.

Póliza contractual de Protección de bienes				
Cuando se refiera a bienes entregados por la entidad al contratista, por un monto igual ciento por ciento del valor de los bienes entregados conforme al inventario de los mismos. La vigencia será igual al término de ejecución del contrato				
Cuando se trate de posibles bienes a afectar con la ejecución del contrato, se deberá verificar el valor de los bienes a afectar y si esto no fuera posible, el valor asegurado deberá ser igual por lo menos al valor del contrato. La vigencia será igual al término de ejecución del contrato				

9 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Para la realización del estudio de mercado de los Aeropuertos que contiene el presente proceso, se subdividió en por actividades. Para estimar los precios de cada una de estas, se tomaron como referencia cotizaciones fueron solicitadas (408 cotizaciones) y utilizadas las que fueron suministradas por las empresas interesadas, y contratos realizados por la Aeronáutica Civil, en años anteriores en la región de cada uno de los aeropuertos.

En las diferentes contrataciones realizadas, los siguientes proveedores que prestan servicio mantenimiento de zonas de seguridad, limpieza de canales y demás actividades de mantenimiento en los diferentes aeropuertos, entregaron cotizaciones solicitadas:

SKYTECH S.A.S	**vias y edificaciones colombia**	**JUAN DAVID OSSA HOYOS**	**CONDEIN S.A.S**

Los cuales han cumplido con una capacidad financiera que supera el presupuesto oficial, adicional han demostrado experiencia específica en cada una de estas actividades.

Los valores unitarios presentados en el presupuesto oficial corresponden al sub-total más administración, imprevistos, utilidad y el IVA correspondiente para este tipo de proceso.

Valor estimado del proyecto: **$223.998.836**
Costos Totales: **$222.348.593**
IVA: **$ 1.650.243**

Vigencias futuras: SI _____ NO _____x___

Presupuesto vigencia actual $ 223.998.836
Vigencia 202__ $
Vigencia 202__ $

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

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

3° Analice e indique que gravámenes o impuestos debe pagar el contratista, de acuerdo con el lugar de ejecución del contrato (nacionales, departamentales o municipales)

9.2 Certificado de Disponibilidad Presupuestal que respalda la contratación

Los recursos para atender el objeto de la presente contratación provienen del presupuesto de la Aeronáutica Civil, correspondiente a la presente vigencia fiscal de 2022, de conformidad con el certificado de disponibilidad presupuestal SIIF Nación No. 3922 expedido el día 2 del mes de marzo de 2022.

10 ANTICIPO/PAGO ANTICIPADO

SI _____ PORCENTAJE: _____ (No podrá ser superior al 50%)
NO _x_____

JUSTIFICACIÓN:

NO APLICA

11 FORMA DE PAGO

CONTRAENTREGA _____
MENSUALIDADES VENCIDAS _____
ACTAS PARCIALES X
OTRA _____

EXPLIQUE:

El valor del contrato se cancelará mediante actas parciales de obra, previa presentación de la factura correspondiente acompañada de la certificación del supervisor sobre cumplimiento a satisfacción, registro fotográfico antes y después.
Para el pago final se requiere la presentación de la factura correspondiente acompañada del acta de recibo final a satisfacción y prórroga de la garantía única cuando a ello hay lugar y un informe de ejecución con recuento fotográfico

Documentos requeridos para el pago de cuentas parciales:

- Oficio remisorio.
- En el caso que aplique un balance detallado de la gestión de la correcta inversión del anticipo.
- Informe de evaluación de los indicadores establecidos en las especificaciones técnicas.
- Factura firmada por el representante legal del CONTRATISTA DE MANTENIMIENTO.
- Acta de recibo parcial (balance financiero), firmado por: representante legal del CONTRATISTA DE MANTENIMIENTO y el SUPERVISOR del contrato

- Certificación de factura.
- Certificación de la cuenta bancaria.
- Certificación de pago de parafiscales firmado por el revisor fiscal o represéntate legal del CONTRATISTA DE MANTENIMIENTO, de acuerdo con los requerimientos de ley. En caso de ser firmada por el revisor fiscal deberá, anexar: tarjeta profesional, certificado de antecedentes disciplinarios de la tarjeta profesional vigente.
- Pre-acta con sus memorias de cálculo firmada por el residente de obra y la SUPERVISORIA.
- Informe mensual y sus anexos.
- Para la primera cuenta: Diagnóstico y Plan de Mantenimiento aprobado por la SUPERVISORIA

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.

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

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

Requisitos
Experiencia general del proponente
Experiencia específica del proponente
Experiencia general del equipo de trabajo
Aspectos técnicos de obligatorio cumplimiento

Descripción del requisito y forma de verificarlo:

Se da cumplimiento a lo establecido en el pliego de condiciones Matriz 1 - Experiencia - Documento tipo de selección abreviada de menor cuantía de infraestructura de transporte - versión 2.

Recuerde: La AEROCIVIL deberá evidenciar la justificación de la exigencia de los requisitos habilitantes a los proponentes, teniendo en cuenta la información que de éstos conste en el certificado del Registro Único de Proponentes (RUP) y aquella adicional que se solicite para acreditarlos según los requerimientos de la entidad.

Para la elección adecuada y proporcional, se deberá atender los siguientes lineamientos:

- La experiencia exigida debe ser apropiada conforme al valor y complejidad del contrato. Por regla general no se limitará en el tiempo salvo que existe una justificación de tipo técnico o legal.

- La capacidad financiera solicitada debe ser acorde con las condiciones financieras del mercado de los bienes, obras o servicios a los que se refiere el proceso contractual.

- Los requisitos habilitantes deben permitir la participación de pluralidad de actores del mercado que ofrecen los bienes, obras y servicios que deben adquirirse, pero también, la capacidad de los futuros contratistas.

- El cumplimiento de los requisitos debe ir acompañado con la posibilidad de cumplir con el objeto del contrato dentro de los plazos estipulados y el presupuesto previsto por la AEROCIVIL.

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

A. Que hayan contenido la ejecución de: 8.4 PROYECTOS DE MANTENIMIENTO DE EDIFICACIONES AEROPORTUARIAS O TORRES DE CONTROL

Experiencia general

OBRAS DE CONSTRUCCIÓN O AMPLIACION O MANTENIMIENTO O CONSERVACIÓN O ADECUACIÓN O REHABILITACIÓN O MEJORAMIENTO O REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE: EDIFICACIONES NO RESIDENCIALES. Solamente son válidos los siguientes tipos de edificaciones no residenciales: - Edificaciones educativas; Hospitales o clínicas; Centros comerciales; Terminales: aéreos o ferroviarios; Estaciones de bombero; Torres de control; Edificaciones gubernamentales

Experiencia específica del proponente:

OBRAS DE CONSTRUCCIÓN O AMPLIACION O MANTENIMIENTO O CONSERVACIÓN O ADECUACIÓN O REHABILITACIÓN O MEJORAMIENTO O REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE: EDIFICACIONES NO RESIDENCIALES. cuyo valor del contrato en SMMLV de uno (1) de los contratos válidos aportados para la acreditación de la experiencia general sea igual o mayor al 50% del valor del PRESUPUESTO OFICIAL (PO) del presente Proceso de Contratación.

Nota: En el caso que el objeto contractual corresponda a la intervención de una torre de control, por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe corresponder a la CONSTRUCCIÓN O MANTENIMIENTO de una torre de control.

B. Estar relacionados en el Formato 3 – Experiencia con el número consecutivo del contrato en el RUP. Los proponentes plurales deben indicar qué integrante aporta cada uno de los contratos señalados en el Formato 3 – Experiencia. Este documento debe presentarlo el proponente plural y no cada integrante.

   El hecho de que el proponente no aporte el “Formato 3 - Experiencia” en ningún caso será motivo para rechazar la oferta. La subsanación de este requisito podrá realizarse en los términos del numeral 1.6. Mientras esté pendiente la subsanación del requisito, y en caso de que este no se subsane, la entidad tendrá en cuenta para la evaluación los seis (6) contratos aportados de mayor valor.

C. El proponente podrá acreditar la experiencia con mínimo uno (1) y máximo seis (6) contratos los cuales serán evaluados teniendo en cuenta la tabla establecida en el numeral 3.5.7. del pliego de condiciones, así como el contenido establecido en la Matriz 1 – Experiencia

D. Deben haber terminado antes de la fecha de cierre del presente proceso de contratación.

E. Para los contratos que sean aportados por socios de empresas que no cuentan con más de tres (3) años de constituidas, además del RUP, deben adjuntar un documento suscrito por el representante legal y el revisor fiscal o contador público (según corresponda) donde se indique la conformación de la empresa. La entidad tendrá en cuenta la experiencia individual de los accionistas, socios o constituyentes de las sociedades con menos de tres (3) años de constituidas. Pasado este tiempo, la sociedad conservará esta experiencia, tal y como haya quedado registrada en el RUP.

F. La experiencia a la que se refiere este numeral podrá ser validada mediante los documentos establecidos en el pliego de condiciones señalados en el numeral 3.5.5.

G. Para proyectos de infraestructura vial que se hayan realizado fuera del territorio nacional, se consideran “Carreteras primarias” aquellas que sean certificadas por la entidad contratante mediante alguno de los documentos válidos establecidos en el numeral 3.5.5 del pliego de condiciones, siempre que se indique que el ancho de calzada es mayor o igual a siete (7.0) metros, y/o que se acrediten tres o más carriles vehiculares por calzada.

Aspectos técnicos de obligatorio cumplimiento

REMITIRSE AL ANEXO 1 – ANEXO TECNICO Y FORMATO 8A- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Experiencia general del equipo de trabajo

La entidad verificará una carta donde el oferente se comprometa a disponer del personal mínimo requerido señalado, quien cumpla con esta carta será considerado como hábil.

Recurso Humano: El contratista deberá relacionar el personal capacitado con el que cuenta para llevar a cabo los trabajos, mediante títulos profesionales, estos son:

- Director de obra – veinte por ciento del tiempo (20%)

Se requiere proponer un director de obra, para la prestación del servicio con las siguientes condiciones: Que represente al Contratista en los aspectos técnicos y administrativos y también será la persona en la cual la organización delegue la responsabilidad general de la ejecución del proyecto; el profesional ofrecido como director de obra debe ser Ingeniero civil o Arquitecto y poseer la siguiente experiencia:

Experiencia general: Tener experiencia profesional mínima de diez (10) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula o tarjeta profesional y hasta el cierre de la presente convocatoria, la cual debe estar debidamente certificada y demostrada con documentos soporte

- Residente de obra: – Tiempo Completo cien por ciento del tiempo (100%)

Se requiere proponer un Residente de obra que acredite como mínimo ser profesional en: Ingeniero civil o Arquitecto y debe poseer la siguiente experiencia:

Experiencia General. Tener experiencia profesional mínima de tres (5) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula o tarjeta profesional o su equivalente y hasta el cierre de la presente invitación, la cual debe estar debidamente certificada y demostrada con documentos soporte;

- Inspector en seguridad y salud en el trabajo: – Tiempo Completo cien por ciento del tiempo (100%)

Se requiere proponer un inspector en seguridad y salud en el trabajo que acredite como mínimo ser tecnólogo en salud ocupacional y debe poseer la siguiente experiencia:

Experiencia General. Tener experiencia mínima de dos (2) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula o licencia y hasta el cierre de la presente invitación, la cual debe estar debidamente certificada y demostrada con documentos soporte;
Se debe adjuntar carta de intención

Aspectos técnicos de obligatorio cumplimiento

Aquellos derivados del objeto del contrato y de sus especificaciones, tales como:

- Instalaciones o infraestructura con la que debe contar el contratista
- Equipos, máquinas o laboratorios con los que debe contar el contratista
- Stock de repuestos que debe acreditar el contratista
- Disposición de materiales
- Cumplimiento de normas técnicas obligatorias
- Equipo o personal mínimo de trabajo, con perfiles y dedicación de ser necesario.
- Actividades que debe ejecutar por el contratista
- Cumplimiento de normas técnicas obligatorias

REMITIRSE AL ANEXO 1 – ANEXO TECNICO Y FORMATO 8A- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

12.2 Factores de ponderación

Criterio de ponderación	Puntaje
Factor técnico de calidad	20
Propuesta económica o precio	60
Apoyo a la Industria Nacional	20
TOTAL, PUNTOS	**100**

Procesos de Selección Abreviada de Menor Cuantía y Licitación Pública

Evaluación industria nacional: (Excepto selección abreviada de bienes y servicios de características técnicas uniformes, mínima cuantía y contratación directa).

Se deberá otorgar un puntaje de 20 puntos dentro de los criterios de evaluación por factor de industria nacional de acuerdo con lo previsto en la ley 816 de 2003 y los decretos 2680 de 2009, 1082 de 2015 y demás normatividad vigente.

De acuerdo con la definición del decreto 1082 de 2015 serán Servicios Nacionales los servicios prestados por personas naturales colombianas o residentes en Colombia o por personas jurídicas constituidas de conformidad con la legislación colombiana.

Describir únicamente el factor calidad y la forma de ponderarlo

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

Concepto	Puntaje
(ii) disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria de obra.	20

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.

4.2.1. DISPONIBILIDAD Y CONDICIONES FUNCIONALES DE LA MAQUINARIA DE OBRA

La entidad asignará veinte (20) puntos al proponente que se comprometa a utilizar maquinaria con una edad menor a veinte (20) años mediante la suscripción del Formato 7B - Disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria de obra. En caso de que la maquinaria haya sido repotenciada, los veinte (20) años cuentan desde la fecha de la repotenciación de la máquina.

Se asignará cero (0) puntos al proponente que no ofrezca la maquinaria en las condiciones requeridas o la ofrezca sin cumplir con las exigencias dispuestas en este pliego de condiciones.
La verificación de este ofrecimiento se hará por parte de la SUPERVISORIA en la ejecución del contrato. En virtud de lo anterior, el adjudicatario del proceso de contratación deberá acreditar que la maquinaria se encuentra en las condiciones aquí descritas, para lo cual, allegará el documento idóneo.

OFERTA ECONOMICA

La Entidad seleccionará el método de ponderación de la propuesta económica de acuerdo con las siguientes alternativas:

Concepto	Método
1	Mediana con valor absoluto
2	Media geométrica
3	Media aritmética baja
4	Menor Valor

Para determinar el método de ponderación, la Entidad tomará los centavos de la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM), certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia (en su sitio web: https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/60819).

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

A. Mediana con valor absoluto

La Entidad calculará el valor de la mediana con los valores de las propuestas hábiles. En esta alternativa se entenderá por mediana de un grupo de valores el resultado del cálculo que se obtiene mediante la aplicación del siguiente proceso: la Entidad ordena los valores de las propuestas hábiles de manera descendente. Si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central, si el número de valores es par, la mediana corresponde al promedio de los dos valores centrales.

$$Me = Mediana(V_1; V_2..; ...V_m)$$

Donde:

- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas “i”.

- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad Estatal.
- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.

Bajo este método la Entidad asignará puntaje así:

I. Si el número de valores de las propuestas hábiles es impar, el máximo puntaje será asignado a la propuesta que se encuentre en el valor de la mediana. Para las otras propuestas, se utiliza la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{Me - V_i}{Me}\right|\right\} * 60\right]$$

Donde:

- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

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

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{V_{Me} - V_i}{V_{Me}}\right|\right\} * 60\right]$$

Donde:

- V_{Me}: Es el valor de la propuesta económica válida inmediatamente por debajo de la mediana.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

B. Media Geométrica

Para calcular la Media Geométrica se tomará el valor de las propuestas hábiles para el respectivo factor de calificación para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

$$MG = \sqrt[n]{V_1 * V_2 * V_3 * \ldots * V_n}$$

Donde:

- MG: Es la media geométrica de los tres menores valores.
- V1: Es el valor de una propuesta habilitada.

- Vn: Es el valor de la propuesta n habilitada.
- n: La cantidad total de propuestas habilitadas.

Para efectos de la asignación de puntaje se tendrá en cuenta lo siguiente: se asignará el máximo puntaje al valor de la propuesta que se encuentre más cerca (por exceso o por defecto) al valor de la media geométrica calculada para el factor correspondiente.

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

$$Puntaje = 60 * \left(1 - \left(\frac{|MG - V_i|}{MG}\right)\right)$$

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

C. Media Aritmética Baja

Consiste en determinar el promedio aritmético entre la propuesta válida más baja y el promedio simple de las ofertas hábiles para calificación económica.

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

Donde:

- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- $\bar{X}$: Es el promedio aritmético simple de las propuestas económicas válidas.
- $\overline{X_B}$: Es la media aritmética baja.

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

$$Puntaje = \begin{cases} 60 * \left(1 - \left(\frac{\overline{X_B} - V_i}{\overline{X_B}}\right)\right) \ Para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ \overline{X_B} \\ \\ 60 * \left(1 - \left(\frac{|\ \overline{X_B} - V_i\ |}{\overline{X_B}}\right)\right) \ Para\ valores\ mayores\ a\ \overline{X_B} \end{cases}$$

Donde:

- $\overline{X_B}$: Es la media aritmética baja.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

D. Menor Valor

La Entidad otorgará el máximo puntaje a la oferta económica hábil para calificación económica de menor valor.

$$V_{min} = Mínimo\ (V_1; V_2 . . ; \ldots V_m)$$

Donde:

- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad Estatal.
- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.

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

$$Puntaje = \frac{60 * V_{min}}{V_i}$$

Donde:

- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

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 servicios colombianos. La Entidad en ningún caso otorgará simultáneamente el puntaje por (i) servicio nacional o con trato nacional y por (ii) incorporación de servicios colombianos.

El objeto contractual es el servicio de obra, por lo cual la Entidad no asignará puntaje por Bienes Nacionales.

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

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

PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

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

En el presente Proceso de Contratación los bienes nacionales relevantes son:

En cumplimiento de los referidos criterios, la Entidad Estatal deberá desarrollar la siguiente metodología para identificar los bienes nacionales relevantes para la ejecución del objeto a contratar:

1. Identificar dentro del Presupuesto Oficial los bienes o insumos requeridos para la ejecución del proyecto.

4	X		Suministro e instalacion estructura metalica, incluye soldadura.	Kg	1.132

2. Calcular el ***valor parcial*** de los bienes o insumos identificados, para lo cual se deberá multiplicar el valor unitario de cada uno por la cantidad requerida.

Suministro e instalacion estructura metalica, incluye soldadura.	Kg	1.132	$ 28.160,00	$ 31.877.120,00

3. Calcular el ***valor total*** realizando la sumatoria de los ***valores parciales*** de los bienes o insumos requeridos en el proyecto.

TOTAL
$ 31.877.120,00

4. Determinar el ***porcentaje de participación*** de cada bien o insumo usando su ***valor parcial*** divido por el ***valor total***, cociente que deberá ser multiplicado por cien (100). Para esto se aplicará la siguiente fórmula:

$$participacion\,(\%) = \sum_{i=1}^{n} \left(\frac{valor\ parcial_i}{valor\ total} \right) * 100$$

					%
Suministro e instalacion estructura metalica, incluye soldadura.	Kg	1.132	$ 28.160,00	$ 31.877.120,00	14,23%

5. Determinar el ***porcentaje acumulado*** entendido como la sumatoria de los porcentajes de participación definidos en el numeral anterior. Para lo cual, se sugiere, organizar los bienes en una tabla, en orden descendente según su ***porcentaje de participación,*** disponiendo una fila por cada bien, una columna para el nombre o descripción del bien, otra para el ***porcentaje de participación*** y otra en la que se consignará el ***porcentaje acumulado.***

Al bien o insumo que tiene la mayor participación, es decir, el que ocupa el primer lugar en el listado, le corresponderá como ***porcentaje acumulado*** el valor asignado como ***porcentaje de participación***. Para el

segundo bien el ***porcentaje acumulado*** será la suma de su porcentaje de participación con el ***porcentaje acumulado*** asignado al bien que lo antecede en el listado. Del mismo modo, para el tercer bien el ***porcentaje acumulado*** será la suma de su porcentaje de participación con el ***porcentaje acumulado*** calculado para el anterior bien, y así sucesivamente deberá procederse respecto de los demás bienes hasta completar todos los porcentajes acumulados. Para mayor claridad se aplicará la siguiente fórmula.

$$porcentaje\ acumulado_j = \sum_{j=0}^{i} participacion\ (\%)_i$$

Donde $participacion\ (\%)_i$ son las frecuencias acumuladas o porcentaje de participación (%) calculado.

Suministro e instalacion estructura metalica, incluye soldadura.	Kg	1.132	$ 28.160,00	$ 31.877.120,00	14,23%
				TOTAL	14,23%

6. Identificar los bienes o insumos cuyo porcentaje acumulado esté dentro del ochenta por ciento (80%) o un valor aproximado por debajo.

7. Identificar los bienes o insumos que cumplan con la condición anterior y en relación con estos se calculará el promedio de su porcentaje de participación. El promedio se calculará realizando la sumatoria de los porcentajes de participación de cada bien, resultado que luego se dividirá entre el número de bienes que se promedian.

No se identifican bienes o insumos que cumplan con el 80%.

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:

A. Persona natural colombiana: la cédula de ciudadanía del proponente.
B. Persona natural extranjera residente en Colombia: la visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.
C. Persona jurídica constituida en Colombia: el Certificado de existencia y representación legal emitido por las Cámaras de Comercio. (Fecha de expedición del certificado no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso de contratación)

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.

13 ACUERDOS COMERCIALES

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

i. Estados AELC, Canadá, Chile, Estados Unidos, Corea

- Excluye toda la contratación

ii. Unión Europea, Israel, Panamá

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

iii. Alianza Pacífico

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

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

Recuerde revisar el Manual de Acuerdos Comerciales, que puede ser consultado en el siguiente link https://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/cce_manual_acuerdos_comerciales_web.pdf

Colombia Compra Eficiente puso a disposición de los partícipes del sistema de compra pública en su página web (http://www.colombiacompra.gov.co/compradores/secop-i/valores-partir-de-los-cuales-sonaplicables-los-acuerdos-comerciales) los valores a partir de los cuales los Acuerdos Comerciales son aplicables a los Procesos de Contratación

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	Umbral	Excepción aplicable	Proceso de Contratación cubierto
Alianza Pacífico	Chile	SI	NO	44	NO
	México	SI	NO	44	NO
	Perú	SI	NO	44	NO
Canadá		SI	NO	45	NO
Chile		SI	NO	45	NO
Corea		SI	NO	45	NO
Costa Rica		SI	NO	44	NO
Estados Unidos		SI	NO	45	NO
Estados AELC		SI	NO	45	NO
México		SI	NO	NO	SI
Triángulo Norte	El Salvador	SI	NO	NO	SI
	Guatemala	SI	NO	NO	SI
	Honduras	SI	NO	NO	SI
Unión Europea		SI	NO	44	NO

***Excepción:**

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

No. _45 Las contrataciones de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil –AEROCIVIL–

16 INSTANCIA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO

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

- ✓ Se requiere supervisor, SI

Fije las condiciones de idoneidad para el supervisor (profesión, experiencia o cargo). El supervisor, en el marco de lo dispuesto por el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública sólo podrá ser un funcionario público.

- ✓ Se requiere contratar apoyo a la supervisión, NO

Establezca el alcance del apoyo requerido

- ✓ Se requiere interventoría, NO

Determine si requiere interventoría técnica o integral, justifique dicha determinación. Recuerde que si requiere interventoría deberá contratarla a la par del contrato que requiere ser vigilado. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley 80 de 1993, la interventoría será obligatoria para los contratos de obra tramitados por licitación pública.

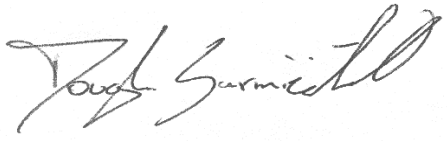
17 FUNCIONARIO ESTRUCTURADOR DEL PROYECTO

Nombre: DOUGLAS JULIAN SARMIENTO OLANO

Cargo: __ARQUITECTO CONTRATISTA

Área: INFRAESTRUCTURA REGIONAL ANTIOQUIA

Extensión: ___4392_____

Firma: 

18 JEFE O DIRECTOR DEPENDENCIA SOLICITANTE

Nombre: CARLOS ESTEBAN ARRUBLA PAUCAR

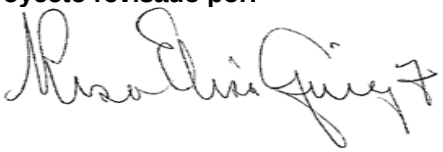
Cargo: DIRECTOR REGIONAL ANTIOQUIA

Área: DIRECCIÓN REGIONAL ANTIOQUIA

Extensión: 4013



Firma

Proyecto revisado por:  _____ Funcionario responsable recepción de documentos - Dirección Administrativa / Dirección Regional	**Fecha Radicación:** **3/03/2022**

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