2025-499-ECO-3979

Bogotá D.C, 05 de diciembre de 2025

Señores
AERONÁUTICA CIVIL
Atn. Dra. Nancy Valbuena Ramos
Directora de Operaciones Aeroportuarias

Referencia: Contrato 25000974 H3 de 2025. CONTRATAR ESTUDIOS Y DISEÑOS EN FASE I (PREFACTIBILIDAD) Y FASE II (FACTIBILIDAD) PARA EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA ACÚSTICA EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL RAFAEL NÚÑEZ.

Asunto: Entrega formal de cuenta de cobro - Acta de entrega parcial N° 1. Contrato 25000974 H3 de 2025.

Cordial saludo,

Por medio del presente, me permito hacer entrega formal de la cuenta de cobro correspondiente al Acta de Entrega Parcial N° 1 y factura No. FELE2 del Contrato 25000974 H3 de 2025 cual contempla los siguientes entregables:

A.1 ESTUDIOS FASE I. PREFACTIBILIDAD:

Dicho entregables corresponden a la etapa de prefactibilidad (Fase I). A continuación, se detallan los valores correspondientes de la presente acta:

Costos Directos	Cantidad	Costo Unitario
ENTREGABLE 1 EVALUACIÓN Y CONSIDERACIONES DE INVESTIGACIÓN	1	$ 64.483.080
ENTREGABLE 2 ESTUDIOS DE SUELOS Y EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA	1	$ 244.432.051
ENTREGABLE 3 ESTUDIOS FASE I PREFACTIBILIDAD	1	$ 314.642.655
Subtotal Total Fase I		**$ 623.557.786**
IVA 19%		**$ 118.475.979**
Total		**$ 742.033.765**

Agradecemos de antemano su atención a esta solicitud.

Cordialmente,

Cesar Alberto Rosado Manrique
Representante Legal

Copia:
Ing. Jhoan Melchisedec Núñez Silva *Apoyo supervisión Cto No. 25000974 H3 de 2025*

Anexos: *Soportes Acta de entrega parcial N° 1.*

CERTIFICACIÓN

Yo **NANCY VALBUENA RAMOS** en mi calidad de supervisora designada a partir del 10 de octubre por parte de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil para el contrato **No. 25000974 H3 de 2025** suscrito con **CONSORCIO ECO IN** con Nit. 901.986.073-7, certifico que las actividades que constan en el Acta de Recibo Parcial 01, cumplen las condiciones de pago establecidas en la cláusula OCTAVA DE FORMA DE PAGO del contrato, y en consecuencia se autoriza el desembolso de los recursos según la siguiente distribución, y con cargo al RP 327225 del 03 de Octubre del 2025, con los valores segregados así:

RUBRO PRESUPUESTAL	AEROPUERTO	SUBTOTAL	IVA	TOTAL
C-2403-0600-29-52104E-2403084-02 ADQUIS. DE BYS - ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN - MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS AEROPORTUARIOS Y A LA NAVEGACIÓN AÉREA DEL AEROPUERTO RAFAEL NÚÑEZ DE CARTAGENA	3314 AEROPUERTO INTERNACIONAL RAFAEL NUNEZ. CARTAGENA - BOLIVAR	$ 623.557.786	$ 118.475.979	$ 742.033.765

Para un valor de SETECIENTOS CUARENTA Y DOS MILLONES TREINTA Y TRES MIL SETECIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS MCTE ($742.033.765) IVA INCLUIDO, las cuales son cobradas en la factura No: ELEC1 debidamente aprobada en el aplicativo SIIF Nación.

Para constancia se firma a los 9 días del mes de diciembre del 2025.

NANCY VALBUENA RAMOS
Supervisora Contrato No: 25000974 H3 de 2025
Dirección de Operaciones Aeroportuarias.
Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil.

La suscrita **NANCY VALBUENA RAMOS**, supervisora delegada del contrato No. 25000974 H3 de 2025, cuyo objeto es "CONTRATAR ESTUDIOS Y DISEÑOS EN FASE I (PREFACTIBILIDAD) Y FASE II (FACTIBILIDAD) PARA EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA ACUSTICA EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL RAFAEL NÜÑEZ".

CERTIFICA:

Que una vez verificada la factura No: FELE2 del 05 de diciembre de 2025, correspondiente al 47,05% de avance respecto al valor del contrato, cuyas actividades fueron desarrolladas en el periodo de 10 de octubre al 10 de noviembre de 2025 por parte del **CONSORCIO ECO IN**, identificado con **NIT 901.986.073-7**, representado legalmente por **CESAR ALBERTO ROSADO MANRIQUE** persona mayor de edad, domiciliado en la ciudad de Bogotá D.C, identificado con Cédula de extranjería número 80.854.607, informan que **CONSORCIO ECO IN**, se encuentra a paz y salvo por concepto de aportes al sistema general de salud, pensión, riesgos profesionales, Cajas de compensación Familiar, ICBF y SENA correspondiente al contrato de prestación de servicio No: 25000974 H3 de 2025.

Para constancia se firma a los (9) días del mes de diciembre del 2025.

Cordialmente,

NANCY VALBUENA RAMOS
Supervisora Contrato No: 25000974 H3 de 2025
Dirección de Operaciones Aeroportuarias.
Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil.

AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

FORMATO

CERTIFICACIÓN CUMPLIDO PARA PAGOS DIFERENTES A PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES Y APOYO A LA GESTIÓN

Clave: APOY-2.0-12-038	**Versión:** 1	**Fecha de aprobación:** 27/Feb/2024

Fecha de Diligenciamiento: DD **05** / MM **Diciembre** / AAAA **2025**

Información Beneficiario de Pago

Nombre beneficiario de pago: **CONSORCIO ECO IN**

NIT/CC No.: **901.986.073 - 7**

Información Contractual

Contrato No.: 25000974 H3 DE 2025

Objeto del contrato: REALIZAR EL MONITOREO AMBIENTAL DE CALIDAD DE AIRE, RUIDO Y CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS AEROPUERTOS NACIONALES A CARGO DE LA AERONÁUTICA CIVIL

Fecha de suscripción: 10 / Oct / 2025 (DD / MM / AAAA) Fecha de terminación: 16 / Dec / 2025 (DD / MM / AAAA)

Estado financiero del contrato

Valor Inicial	Adiciones	Valor Ejecutado	Saldo por Ejecutar
$ 1.577.224.141,00	$ -		$ 1.577.224.141,00

Información para pago

Concepto de Pago:

- ☐ ASEO
- ☐ COMPRAS CON INGRESO A ALMACÉN
- ☐ COMPRAS SIN INGRESO A ALMACÉN
- ☐ INTERVENTORÍA
- ☐ MANTENIMIENTO
- ☐ OBRA
- ☐ RESOLUCIÓN
- ☐ SERVICIOS PÚBLICOS
- ☐ TRANSPORTE DE CARGA
- ☐ TRANSPORTES PASAJEROS
- ☐ VIGILANCIA
- ☑ OTRO: Consultoria entregables del pago 1

RELACIÓN FACTURAS, NOTAS CRÉDITO Y/O DÉBITO:

Tipo de documento	*No. Factura*	*Fecha factura*
Factura Electrónica	FELE2	5-Dec-25

ANTICIPO - AMORTIZACIÓN

El presente pago ¿es un anticipo? No

Valor inicial del anticipo	
Valor total amortizado a la fecha	
Amortización presente pago	
Saldo pendiente de amortizar	$ -

INFORMACIÓN CUENTA BANCARIA

¿El pago se realiza a fiducia? No — NIT Fiducia:

¿Se requiere endosar el pago? No — NIT beneficiario de endoso:

Tipo cuenta bancaria: Ahorros — Cuenta bancaria No.: 219903044

Nombre entidad bancaria: BANCO DE OCCIDENTE

Información Presupuestal y Ejecución del Contrato

Vigencia presupuestal: Vigencia Actual

No. Compromiso presupuestal / RP 1	327225
Código rubro presupuestal a afectar	**Valor a Pagar (Incluido IVA) *Descontar amortización**
C-2403-0600-29-52104E-2403084-02	$ 742.033.765,00
Total a pagar:	**$ 742.033.765,00**

No. Compromiso presupuestal / RP 2	
Código rubro presupuestal a afectar	**Valor a Pagar (Incluido IVA) *Descontar amortización**
Total a pagar:	**$ -**

Autorización de pago por parte del (los) supervisor(es) o Interventor (es)

En mi calidad de supervisor o interventor del contrato enunciado, certifico que he verificado el cumplimiento a satisfacción de las obligaciones que emanan del contrato, a través de la elaboración de los informes de supervisión o interventoría, la acreditación del pago de las obligaciones con el sistema de seguridad social integral, las cifras y valores correspondientes al periodo certificado para el reconocimiento del pago que por este instrumento se acredita.

Firma:		Firma:	
Nombre:	NANCY VALBUENA RAMOS	Nombre:	
Cargo:	Supervisora Cto: 25000974 H3 de 2025	Cargo:	
Dependencia:	Directora de Operaciones Aeroportuarias	Dependencia:	

OBSERVACIONES

CONTENIDO DEL INFORME

1. CONDICIONES DEL CONTRATO 1
2. OBJETO DEL CONTRATO 1
3. ACTIVIDADES EJECUTADAS, OBLIGACIONES CUMPLIDAS, PRODUCTOS ENTREGADOS Y/O BIENES ENTREGADOS. 1
4. OBSERVACIONES A LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS, A LAS OBLIGACIONES CUMPLIDAS, Y A LOS PRODUCTOS Y/O BIENES ENTREGADOS. 5
5. OBSERVACIONES ADICIONALES, SI A ELLO HUBIERE LUGAR. 27
6. PORCENTAJES DE AVANCE PRESUPUESTAL Y EN EJECUCIÓN DEL CONTRATO. 29

1. CONDICIONES DEL CONTRATO

Número de Contrato:	25000974 H3 de 2025
Nombre del Contratista:	CONSORCIO ECO IN. NIT 901.986.073-7
Periodo informe:	10 de octubre al 10 de noviembre de 2025
Nombre de Supervisor:	NANCY VALBUENA RAMOS
Nombre del Interventor:	
Área perteneciente:	Grupo de gestión ambiental y de control fauna

2. OBJETO DEL CONTRATO

"CONTRATAR ESTUDIOS Y DISEÑOS EN FASE I (PREFACTIBILIDAD) Y FASE II (FACTIBILIDAD) PARA EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA ACUSTICA EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL RAFAEL NÜÑEZ".

3. OBLIGACIONES CUMPLIDAS, PRODUCTOS ENTREGADOS Y/O BIENES ENTREGADOS.

a. ACTIVIDADES EJECUTADAS:

PERÍODO: DEL 10 DE OCTUBRE AL 10 DE NOVIEMBRE DE 2025		
OBLIGACIONES	**DESCRIPCIÓN DE AVANCE O CUMPLIMIENTO**	**UBICACIÓN DE SOPORTES**
- Prestar los servicios pactados para el cumplimiento del contrato, con personal técnico especializado, el cual deberá estar bajo su permanente subordinación o dependencia. Asumir los riesgos a su cargo, conforme a la distribución de los mismos. - Desarrollar las actividades del contrato de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas en el anexo técnico en el lugar y plazos establecidos. - Dar a conocer a la Aerocivil cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del contrato o sobre sus obligaciones. - Cumplir con el plan de garantías ofertado - Responder ante AEROCIVIL por las fallas que le sean atribuibles respecto al objeto del presente contrato. - A las demás obligaciones, propias e inherentes a la naturaleza del contrato	1. El contratista ha dado correcto cumplimiento a los requerimientos establecidos en los pliegos de condiciones, adendas y anexos. 2. El contratista está en la capacidad de asumir los riesgos presentados en el desarrollo del presente contrato. 3. El contratista cuenta con el personal técnico especializado para el cumplimiento de los servicios pactados. 4. El contratista ha realizados las actividades pagadas para el período pago. 5. Durante el período se ha tenido comunicación directa entre el supervisor y e contratista para tener actualizados todos los posibles eventos. 6. El contratista ha cumplido con el plan de garantías 7. Durante el período se ha tenido comunicación directa entre el supervisor y e contratista para tener	Los soportes han sido entregados con las cuentas, copia a la dirección de Administración y se encuentra en el servidor designado así: SecretariaSA(//Bog8) (G:)

	actualizados todos los posibles eventos. 8. El contratista ha realizados las tareas generadas durante el período pagado	

b. OBLIGACIONES CUMPLIDAS:

ÍTEM 1: VALORACIÓN ACÚSTICA DEL CUMPLIMIENTO DEL LICENCIAMIENTO AMBIENTAL (OBJETIVO A):

1.1 Caracterización detallada de las condiciones acústicas actuales:

- Realizar las valoraciones de estudios y análisis de datos sobre las campañas de medición de ruido ambiental y aeronáutico en al menos 10 puntos externos al aeropuerto, priorizando zonas de sensibilidad (zonas residenciales, instituciones educativas, centros de salud y zonas con historial de quejas), utilizando descriptores acústicos tales como: %PUAR, TALA, SEL, LAEQ, entre otros. Lo cual, deberá ser desarrollado por el contratista a partir de recolección de información primaria o estudios de ruido aeroportuario y en las zonas objeto de análisis.
- Realizar la valoración acústica de identificación de áreas de alta sensibilidad acústica a partir de los estudios acústicos actuales aeroportuarios para las mediciones en periodo diurno y nocturno, durante al menos siete días continuos en condiciones meteorológicas representativas.

Aplicar metodologías de valoración a los estudios acústicos conforme a:
- ISO 1996-2:2017 (Evaluación de ruido ambiental).
- Resolución 0627 de 2006 (Colombia).
- OACI (ICAO) Doc. 9829 y Doc. 9184 (ruido aeroportuario).

1.2 Evaluación normativa del cumplimiento del licenciamiento ambiental:

- Realizar un cruce detallado entre los resultados acústicos actuales y los compromisos establecidos en el PMA y en la Licencia Ambiental vigente para el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez de Cartagena, así:
    - Aeropuerto Internacional Rafael Núñez: Expedido en los actos administrativos bajo Resolución No. 1168 del 31 de octubre de 1996 del entonces Ministerio de Ambiente, la que fue modificada mediante Resolución 0200 de 1997 del MMA y la Res. 0574 de 2003 del MAVDT y las demás establecidas por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.
- Evaluar cumplimiento de límites normativos por tipo de uso de suelo (residencial, comercial, industrial).

1.3 Análisis de sensibilidad y percepción comunitaria:

- Identificar la percepción social del ruido como factor de impacto ambiental, e incorporar los resultados en una matriz cruzada con los indicadores acústicos.
- Valorar mediante indicadores y descriptores acústicos la sensibilidad y percepción de niveles de ruido por parte de la comunidad.

1.4 Informe técnico consolidado:

- Entregar un informe con mapas de isófonas (curvas de igual nivel de presión sonora) y simulaciones en software especializado en operaciones de niveles de ruido aeronáutico (ej. AEDT, SoundPLAN, CadnaA), en donde se desarrolle una valoración objetiva y técnica de la situación actual del aeropuerto en función de los niveles de ruido acústicos para los territorios. Adicionalmente, se deberá considerar todos los aspectos de la valoración acústica previstos en los puntos anteriores.
- Evaluación de tendencias temporales y estacionales del ruido en los últimos años, en caso de existir datos históricos de ruido.

ÍTEM 2: EVALUACIÓN TÉCNICA DE ESTUDIOS PREVIOS DE PREFACTIBILIDAD (OBJETIVO B)

2.1 Revisión de estudios preexistentes respecto a prefactibilidad (Fase I):

- Analizar todos los estudios previos entregados por Aerocivil y terceros, identificando su estructura metodológica, variables consideradas, cobertura territorial, criterios de diseño y justificación de alternativas respecto al desarrollo de construcción de infraestructuras aeroportuarias por barreras acústicas en cumplimiento con las obligaciones de licenciamiento ambiental para el aeropuerto de Cartagena.
- Validar que los estudios estén alineados con las versiones más actualizadas de las normas ISO, NTC, guías, requerimientos y obligaciones establecidos por parte de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) y directrices de ICAO sobre gestión del ruido.

2.2 Verificación técnica y legal de cumplimiento de requisitos:

- Validar si dichos estudios cumplen con lo exigido por criterios metodológicos de Infraestructura Ambiental del sector transporte y los Términos de Referencia de ANLA para proyectos con medidas de compensación ambiental acústica.

2.3 Informe técnico de viabilidad de apropiación:

- Emitir concepto técnico estructurado donde se indique si los estudios son técnica y legalmente apropiables o si requieren ajustes, rediseño parcial o desarrollo de nuevas fases debido a condiciones no contempladas metodológicamente o en su valoración de obligación ambiental. Este informe debe incluir:
    - Análisis de consistencia de datos.
    - Evaluación de actualización normativa.
    - Brechas técnicas.

- Mapa de riesgos asociados a su implementación.

ÍTEM 3: DESARROLLO DE ESTUDIOS DE PREFACTIBILIDAD FASE I (OBJETIVO C)

3.1 Desarrollo de estudio de prefactibilidad (Fase I):

- Caracterización detallada de alternativas tecnológicas para mitigación acústica basado en la caracterización obtenida del objetivo a, evaluando mínimo tres opciones o escenarios. Adicionalmente, se considerarán las siguientes alternativas:
    - Barreras rígidas verticales (concreto, metal).
    - Barreras vegetadas (biomuro).
    - Soluciones híbridas (combinación de vegetación con materiales absorbentes). o Deflectores acústicos tipo alas.
    - Infraestructura pasiva con geometrías acústicas estratégicas.

- Estudio de condiciones prediales y servidumbres existentes que afecten la viabilidad física y legal de las infraestructuras y su sustento técnico para las alternativas desarrolladas.
- El contratista evaluará los diferentes criterios establecidos basados en selección de oportunidad, sustentabilidad, viabilidad técnica, viabilidad aeronáutica, entre otros considerados como diseños de Fase I. Lo cual, estará sustentado a partir de los resultados del diseño estructural, diseño acústico, compuesto de materiales, diseño de apantallamiento acústico y diseño arquitectónico.
- El contratista deberá gestionar todos los requerimientos de traslado, visitas de evaluación, visitas de análisis técnico y cualquier consideración de verificación in situ que se realice por parte de la supervisión.

OBLIGACIONES PARA EL DESARROLLO DE MODELOS COMPUTACIONALES:

a. Realizar evaluación a partir de información secundaria de modelos computacionales sobre el comportamiento de los contaminantes atmosféricos y de ruido, tomando en consideración las características de las instalaciones aeroportuarias y de los alrededores (fuentes móviles y fijas), utilizando herramientas de software con métodos de cálculo altamente predictivos y de lo cual contengan como mínimo los criterios descritos del Doc. 9911 y Doc. 9889 - OACI u otra metodología avalada con certificación de Autoridades Aeronáuticas Internacionales para resultados de isopletas (contaminación atmosférica) y contornos de ruido, como elementos separados por entregables.

b. Modelar a partir de información secundaria sobre planos cartográficos condiciones de terreno y levantamiento de áreas de población reales en los aeródromos. Los modelos deben tener una correlación aceptable estadísticamente entre las variables y los resultados de modelación como método de calibración aplicado.

c. Generar modelos predictivos de (i) Propagación Sonora, producto de la operación aérea, mediante procesos metodológicos de calibración.

d. Determinar y delimitar de manera detallada (con el menor grado de incertidumbre posible para modelación bajo las especificaciones del Doc. 9911 – OACI), las áreas y población sensiblemente expuesta a la operación aérea bajo indicadores dispuestos a ello (Ej. %PUAR). El contratista estará a cargo de determinar con información propia de estudio sobre la estimación de población sensible que se encuentre alrededor de los aeropuertos.

e. Elaborar la GEODATABASE que incluya los resultados y condiciones consideradas para las tres alternativas, así como el nivel de detalle de cada uno de los elementos considerados como solución acústica, trazo y diseños geométricos iniciales.

f. Presentar la información documentada respecto a los archivos, variables y condiciones de datos de entrada y resultados obtenidos de la modelación computacional. Así como los ejecutables utilizados para la modelación de la calidad del aire y ruido los cuales deberán ser radicado a la supervisión del contrato.

a. PRODUCTOS ENTREGADOS Y/O BIENES ENTREGADOS:

Contratación personal

- Director de Proyecto 1
- Ingeniero en Acústica 2
- Ingeniero en Aeronáutica 2
- Profesional especializado en suelos diseño estructural 2
- Ingeniero Ambiental 2
- Ingeniero Civil 2
- Profesional en SIG 1
- Profesional arquitecto 1
- Profesional Social 1

ACTIVIDADES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

ALCANCE DEL PROCESO

Se establece como relación y alcance del proceso desarrollar la fase de pre factibilidad (Estudios Fase I) y factibilidad (Estudios Fase II) para la implementación de solución acústica en el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez de la ciudad de Cartagena, los cuales deberán ser revisados, complementados y en caso de requerirse, deberá ser avalados por el especialista correspondiente,

tomando las acciones que se consideren necesarias para que los estudios cumplan lo requerido. En caso de avalar cada estudio sin necesidad de ajustes o complementación, deberá presentarse únicamente el concepto técnico respectivo de evaluación de factibilidad para la barrera acústica (solución) para el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez de conformidad con el requerimiento vigente referido como “barrera de ruido” de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.
La categorización de estudios a desarrollar, se encuentran relacionados de manera general así:

• Identificación del proyecto (Idea).
• Formulación del proyecto (Perfil).
• Estudios de prefactibilidad.
• Topografía.
• Tránsito y seguridad vial y/o Aeroportuaria.
• Estudios de prediseño estructural.
• Estudios de prediseño geométrico.
• Evaluación de diseño acústico y compuesto de materiales.
• Estudios de prediseños cargas de viento.
• Escenarios de factibilidad en implementación y seguridad operacional aérea.
• Evaluación y valoración de impactos ambientales.

La zona de análisis de la que trata el presente proyecto se emplea en la extensión de la zona perimetral del aeropuerto con un total de extensión de 1200 metros lineales establecidos en el cerramiento del aeropuerto hacia la cabecera 01 de la pista del Aeropuerto Internacional Rafael Núñez.

Las coordenadas establecidas de análisis del presente proyecto corresponden a las siguientes, las cuales son consideradas como una extensión lineal entre los dos puntos: P1: Latitud: 10°26'26.78"N; Longitud: 75°30'49.04"W y P2: Latitud: 10°25'47.61"N; 75°30'50.17"W.

ALCANCE PARA LA PREFACTIBILIDAD (ESTUDIOS FASE I).

Los estudios de prefactibilidad (Estudios Fase I) definen y determinan la viabilidad del proyecto, mediante la formulación de diversas alternativas de solución del proyecto que para esta sección se ha considerado realizar tres (3) análisis de escenarios para cada uno de las alternativas consideradas en esta fase. Estos estudios preliminares se realizan considerando una serie de criterios, técnicos, legales, prediales, financieros, económicos, sociales y ambientales, para determinar la bondad de cada una de las alternativas, que en la siguiente etapa de factibilidad se pueda profundizar la decisión de rechazar aquellas desfavorables y seleccionar la alternativa más conveniente (que satisface los requisitos técnicos y financieros) de acuerdo a la necesidad establecida para el entorno aeroportuario.

En este aspecto, se deberá incorporar un componente de investigación respaldado por instituciones académicas y centros de estudio especializados, que permitan validar científicamente las alternativas de mitigación de ruido mediante barreras acústicas. Es fundamental que se referencien fuentes bibliográficas confiables, estudios técnicos previos y metodologías reconocidas a nivel internacional,

con sustento en disciplinas como acústica e ingeniería aeronáutica. Se solicita para esta fase vincular instituciones de educación superior que cuenten con programas de pregrado o posgrado en acústica o ingeniería aeronáutica, con el fin de fortalecer el rigor metodológico del análisis. En consecuencia, la fase de prefactibilidad deberá contemplar explícitamente este componente investigativo como parte integral de su desarrollo, asegurando que las propuestas estén fundamentadas en evidencia técnica, académica y normativa.

Se trabaja principalmente con información secundaria, e implica un nivel de precisión mayor al de la información utilizada en la etapa de formulación o perfil. En algunos casos requiere de información primaria para ciertas variables relevantes, como son visitas al sitio, diagnóstico visual de estructuras o la información social.

La elaboración de alternativas es un proceso metodológico recomendado para mejorar el producto técnico obtenido mediante el desarrollo de soluciones al problema. Estas alternativas deberán determinarse considerando distintos trazados, tipología de obra o técnica constructiva y además consideraciones de tipo predial, social, ambiental y aeroportuaria.

Dado que los proyectos son de diferentes tipos y alcances, los estudios de prefactibilidad pueden determinar la viabilidad del proyecto y/o recomendar la continuidad del mismo a la etapa siguiente de factibilidad o de estudios y diseños, aclarando los aspectos o estudios pendientes. Como parte de los productos de esta etapa se incluyen la definición precisa del alcance del proyecto y la información primaria que debe ser obtenida en la siguiente etapa del proyecto, así como las recomendaciones puntuales a considerar en desarrollo de la misma.

Al respecto, se describen los productos del estudio de prefactibilidad, detallando para cada uno de los componentes los insumos necesarios, aquello que se debe tener previamente a disposición para ejecutar el estudio, el alcance de la labor por desarrollar y la descripción de los productos o entregables con sus correspondientes requerimientos técnicos.

Los componentes de los estudios de prefactibilidad se muestran diferenciados en estudios técnicos, estudio ambiental, y el estudio social; luego se describen las labores requeridas para determinar la estimación del presupuesto y la formulación de las alternativas, con el fin de recomendar los análisis requeridos para que en la etapa de factibilidad se seleccione la alternativa más viable y sobre esa se realicen los estudios pertinentes.

ALCANCE PARA LA FACTIBILIDAD (ESTUDIOS FASE II).

En esta sección se detallan los estudios requeridos para llevar a cabo la Factibilidad del proyecto y los requerimientos técnicos de los productos de la etapa. Los estudios de esta etapa buscan la formulación y selección de alternativas generadas en la etapa de prefactibilidad, la identificación de otras alternativas que no hayan sido consideradas y la selección de la alternativa más viable que satisfaga los requisitos técnicos y financieros para avanzar a la etapa de diseño.

Previamente deberá recopilarse y analizarse toda la información recibida de la Etapa de Prefactibilidad, además de la información existente relacionada con el proyecto.

Para la determinación de los productos de factibilidad se parte de los productos entregados en la Prefactibilidad, en donde se formularon las alternativas encontradas viables con base en información secundaria primordialmente. Es deseable, que igualmente en esta etapa se consideren alternativas adicionales a las identificadas en la prefactibilidad. Deberán tenerse en cuenta además, las recomendaciones hechas en los productos (entregables) de cada componente.

Para seleccionar la alternativa más adecuada se deben realizar los estudios de los componentes que sean relevantes para obtener la información de entrada requerida para alimentar la matriz multicriterio, según las condiciones y características del proyecto. Desde luego, la alternativa seleccionada no llegará a nivel de diseños detallados de ingeniería de obra en esta Fase.

Una vez determinada la alternativa seleccionada, es necesario profundizar en los aspectos técnicos, ambientales, sociales, económicos y financieros que permitan completar la información requerida para realizar la evaluación ex ante y, como consecuencia, declarar la factibilidad del proyecto, lo que permitirá tomar decisiones respecto a descartar, aplazar o adelantar la etapa de estudios y diseños detallados, y la posterior construcción del proyecto. En los estudios de factibilidad se hacen recomendaciones puntuales con relación a los requerimientos que deben ser tenidos en cuenta en el diseño.

PRODUCTOS (ENTREGABLES) DE LOS ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD

Los estudios de factibilidad comprenden los siguientes componentes: diseño aeroportuario con la implementación de la solución, topografía, seguridad aeroportuaria, diseño geométrico, geotecnia, estructuras, redes secas (energía, telecomunicaciones y gas natural), electromecánico, ambiental y predial.

A continuación, se especifican los contenidos básicos de los componentes del estudio de factibilidad, detallando para cada uno de los mismos los insumos necesarios, aquello que se debe tener previamente a disposición para ejecutar el estudio, el alcance de la labor por desarrollar y la descripción de los productos o entregables con sus correspondientes requerimientos técnicos.

• Diseño aeroportuario con implementación de solución:

Este componente busca adelantar mediante la valoración de impactos urbanos, aeroportuarios y de entorno por la selección definitiva de una alternativa, desarrollando un anteproyecto de diseño de solución acústica integral orientado a generar las condiciones de adaptación de la infraestructura, donde se articulen coherentemente todos los componentes del proyecto en relación a la estructura general del aeropuerto, de tal manera que se pueda realizar una estimación confiable del presupuesto

general de la propuesta desarrollada, identificando y adelantando la coordinación y gestión interinstitucional a que haya lugar para determinar la viabilidad del proyecto.

El primer paso •en el diseño aeroportuario con implementación de la solución, consiste en recoger las recomendaciones de los demás componentes, realizar el análisis urbano, aeroportuario y de diseño acústico y así, generar las probables alternativas para definir el proyecto basándose en las normas aeroportuarias generales, de forma que contribuya a reforzar el sentido de la zona en la que se encuentra, relacionando la propuesta con los elementos existentes en el caso de existir posible emplazamiento y con los significados de los habitantes que los habitan. Deberá tener en cuenta los recorridos, nodos, los hitos aeroportuarios o urbanos, los bordes, los barrios, entre otras consideraciones.

• Topografía

Este componente busca determinar la posición geográfica precisa en coordenadas norte este y alturas niveladas geométricamente, cálculos referidos al sistema de referencia Magna-Sirgas con proyección en coordenadas planas cartesianas locales de todos los elementos existentes además de los definidos en el anexo técnico (a nivel de terreno) en el área de estudio definida en la etapa de prefactibilidad del proyecto.

En general, se obtiene la representación gráfica del terreno con todos sus detalles, incluyendo datos básicos de redes hidrosanitarias y secas existentes, en planimetría y altimetría. El estudio topográfico debe cumplir como mínimo con todos los requerimientos establecidos en materia de caracterización geotécnica de análisis preliminar.

• Tránsito, Transporte y Seguridad Aeroportuaria

Este componente evalúa los impactos en la movilidad del área de influencia del proyecto para las operaciones aeroportuaria en tierra, movilización de vehículos y tránsito de personal de seguridad aeroportuaria, así como posibles elementos que puedan representar inseguridad al aeropuerto como ingreso de personal, entre otros.

Estos estudios, en general están compuestos de cuatro partes: la primera está relacionada con la descripción general del proyecto con el marco conceptual y metodológico del estudio; la segunda parte, con las actividades de recolección, procesamiento y análisis de la información secundaria; la tercera (acciones de seguridad aeroportuaria), con el análisis de medidas de gestión que garantizan la operación segura aeroportuaria desde el punto de vista de seguridad aérea (Safety) y análisis de seguridad a la aviación (Security) para cada una de las alternativas a analizar en la matriz multicriterio; y la cuarta, que incluye las conclusiones y recomendaciones del estudio.

• Diseño geométrico

En esta etapa se busca definir la alternativa geométrica más viable a través del planteamiento de distintas alternativas de trazado identificadas con base en el levantamiento topográfico, la información geológica y geotécnica, las bases catastrales y el estudio de seguridad aeroportuaria. Para la alternativa seleccionada se deberá adelantar el diseño en planta — perfil y en sección transversal. El diseño geométrico debe permitir adoptar la reserva vial del proyecto si las alternativas evaluadas atraviesan zonas de diferente topografía, éstas deberán considerar él prediseño de los perfiles longitudinales

Definir el diseño geométrico para la alternativa seleccionada, cuantificar volúmenes de movimiento de tierras, definir el área de replanteo para acometer el diseño definitivo y proporcionar insumos para iniciar el trámite de la obtención de la reserva vial incluyendo las posibles líneas de chaflán. La solución geométrica en planta deberá tener en cuenta los análisis de los demás componentes de la factibilidad, en especial consideraciones de tipo aeroportuario, urbano, ambiental, social, redes de servicios públicos y prediales.

• Geotecnia y Pavimentos

En esta etapa, y a partir de información secundaria, se hace un pre-dimensionamiento de alternativas de polución de pavimentos y geotecnia, recomendando una solución a partir del análisis de una matriz de definición y los umbrales que se fijen.

En esta etapa se debe hacer, a partir de información primaria y secundaria, una caracterización geotécnica de la zona de estudio, tanto para pavimentos como para estructuras De esta etapa deberán obtenerse aspectos como la identificación de potenciales problemas y criterios geotécnicos generales. Igualmente, se deberá hacer un diagnóstico de pavimentos existentes a partir de una inspección visual y finalmente presentar a nivel de pre diseño una propuesta de solución para estructuras de pavimento y espacio aeroportuario considerado como áreas restringidas, cimentación de estructuras y estructuras de contención. Por último, debe hacerse un cálculo de cantidades de obra que permita hacer una estimación de costos del proyecto en lo que se refiere al componente.

• Estructuras

Este componente busca definir el tipo de estructura y el pre-dimensionamiento de la solución estructural para cada alternativa (conforme al diseño geométrico y de espacio de cada una de las mismas), incluyendo la estimación de costos. Involucra estructuras principales y complementarias.

Para estructuras existentes, se debe realizar un análisis del estado estructural y funcional, a partir del diagnóstico visual realizado de acuerdo a las recomendaciones de la etapa de prefactibilidad y en caso que la inspección visual lo indique, o si el puente no ha sido reforzado y su construcción es anterior a la fecha de inicio de la vigencia de la norma, se debe realizar una evaluación estructural cuyo fin es obtener una calificación cuantitativa de las respuestas de la estructura con precisión suficiente.

Adicionalmente, se debe plantear una solución conceptual para el reforzamiento de las mismas en los casos en que se considere necesario. Igualmente, cuando se determine la demolición de estructuras, se deberá realizar un informe técnico que lo justifique.

Para estructuras consideradas como de desarrollo nuevo, se deberá hacerse un inventario de estructuras requeridas, definiendo el tipo de estructura recomendado con el respectivo pre-dimensionamiento y estimación de cantidades que permita determinar el presupuesto de las obras.

• Sistemas de Drenaje Sostenible.

Contemplada la necesidad de optimizar el funcionamiento de la infraestructura existente de alcantarillado o canales propiamente que cuenta el aeropuerto, se requiere la implementación de sistemas de drenaje no convencionales como complemento a la infraestructura convencional de alcantarillado pluvial propia de un proyecto, con la finalidad de solucionar tres componentes principales:

• Sobre carga de sistemas actuales de drenaje.

• Alteraciones del comportamiento en cantidad y calidad del agua en el ciclo hidrológico de ser necesario.

• Adaptación al cambio climático, mediante el incremento de la amenidad en la ciudad, promoción del urbanismo y paisajismo de la misma, e incentivo del reúso de agua pluvial.

• Redes secas (energía, telecomunicaciones y radioayudas a la navegación aérea).

Este componente busca que para cada alternativa del proyecto, se detallen cada una de las redes (energía por cada nivel de tensión, sistemas de comunicación a la navegación aéreas por cada cable operador) y las interferencias identificadas con el fin de plantear una solución conceptual viable para el diseño y proponer una posible reubicación y/o protección de las redes que lo requieran, de tal manera que se pueda realizar una estimación confiable del presupuesto para la componente de redes secas acorde con lo esperado en esta etapa.

Se debe hacer visita de campo para ajustar el diagnóstico mediante verificación visual del mobiliario aeroportuario, urbano y la infraestructura superficial de redes secas, identificados en la prefactibilidad. Adicionalmente, se deben conocer las redes existentes y los Planes de Expansión Aeroportuaria. Finalmente, a la luz de las normas y la regulación vigente que aplique a cada tipo de red, se debe definir el alcance de este componente; así como el marco legal bajo el cual se ejecutarán los trabajos dentro de dicho alcance.

• Estudio ambiental

Este componente busca establecer los determinantes ambientales para identificar evaluar y calificar preliminarmente los impactos ambientales de cada alternativa planteada para el proyecto.

Elaborar los insumos técnicos preliminares requeridos para adelantar el trámite de los permisos ambientales identificados en la etapa de prefactibilidad u otros adicionales identificados en esta etapa. Realizar una evaluación de los componentes ambientales para cada alternativa utilizando una matriz cuantitativa.

Emitir recomendaciones para la etapa de diseños de detalle, de forma tal que permita asegurar que los problemas potenciales que se podrían ocasionar al medio ambiente sean debidamente previstos e identificados en una etapa temprana del proyecto.

Estudio predial

Este componente hace un análisis de cada alternativa desde los siguientes aspectos: estudios cartográficos, catastrales y conformación de bases de datos para los estudios prediales; estudio jurídico de los predios identificados; estudio socioeconómico de las unidades sociales ubicadas en los predios requeridos.

Esta área identifica y define las características técnicas de los inmuebles objeto de estudio, brindando los insumos a las demás áreas para estructurar el estudio predial.

Identifica los inmuebles y áreas requeridas en cada alternativa, actualizando y verificando esta información, cruzándola de manera más detallada con la información consultada, con el fin de generar la cartografía, las bases de datos con toda la información predial requerida y las muestras para el análisis de las demás áreas de este estudio.

Los insumos de este componente posibilitan realizar entre otros los análisis jurídicos, sociales, de costos y de aplicación de instrumentos para obtención de suelo y gestión en coordinación con el componente de diseño aeroportuario y los resultados y actividades desplegadas quedarán reflejadas en el documento con la información general del proyecto y el análisis técnico, cartográfico, catastral y urbanístico de alternativas.

La cartografía genera información de mayor precisión ya que en la etapa de factibilidad contrasta y superpone la línea de intervención y los lotes afectados, con la Topografía del proyecto y realiza una categorización de las zonas georreferenciadas con base en el análisis de los planos urbanísticos.

En la etapa de factibilidad se exploran puntualmente las alternativas para utilizar las herramientas urbanísticas de gestión de suelo, para que mediante este mecanismo se puedan obtener las áreas requeridas para los proyectos

• Viabilidad Jurídica

Corno etapa previa al proceso de gestión predial y reasentamiento, propende por profundizar en las problemáticas y complejidades que se pueden presentar en su ejecución plantear medidas y actividades concretas que se deben realizar para abordarlas, realizando un análisis coordinado con las áreas social y catastral.

• Costos Financieros

El cálculo de los valores prediales en la etapa de factibilidad acude a fuentes primarias de mayor confiabilidad brindando elementos más aproximados para el cálculo de los valores de los predios (terreno y construcción) e indemnizaciones (daño emergente y lucro cesante) quedando consignado en las bases de datos generales del proyecto y en el documento técnico de soporte en el capítulo correspondiente.

ENTREGABLES

Los siguientes serán los informes y periodicidad de entrega una vez fue efectuado el proceso de acta de inicio del proyecto y que son de revisión por parte de la supervisión los cuales corresponde al desarrollo de las siguientes condiciones:

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

A.1 ESTUDIOS FASE I - PREFACTIBILIDAD:

- ENTREGABLE1 EVALUACIÓN Y CONSIDERACIONES DE INVESTIGACIÓN.
- ENTREGABLE 2 ESTUDIOS DE SUELOS Y EXPLORACIÓN GEOTECNICA.
- ENTREGABLE: DESARROLLO DE PRE-FACTIBILIDAD (ESTUDIOS DE DISENO FASE I).

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

A.2 ESTUDIOS FASE II - FACTIBILIDAD:

- ENTREGABLE 1 ANALISIS DE SELECCIÓN POR TOPOGRAFÍA, TRÁNSITO, TRANSPORTE Y SEGURIDAD AEROPORTUARIA, DISEÑO GEOMÉTRICO, GEOTECNIA Y PAVIMENTOS ESTRUCTURAS.
- ENTREGABLE2 DISEÑO AEROPORTUARIO CON IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIÓN.
- ENTREGABLE 3 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DE DISENOS.
- ENTREGABLE 4 EVALUACIÓN MULTICRETIO DE ALTERNATIVAS.
- ENTREGABLE 5 EVALUACIÓN DE RIESGOS

Informes de la presente acta:

- **ENTREGABLE: INFORME ADQUISICIÓN DE DATOS MONITOREO DE RUIDO**

CAPÍTULO I. SUPERVISIÓN AL ENTREGABLE 1: EVALUACIÓN Y CONSIDERACIONES DE INVESTIGACIÓN

1. Objeto del contrato y alcance del entregable

El objeto principal del contrato No. 25000974 H3 de 2025 consiste en la elaboración de estudios y diseños en materia de infraestructura acústica para el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez, orientados al análisis, diagnóstico y desarrollo de alternativas que permitan determinar la factibilidad de implementar soluciones técnicas de mitigación del ruido aeronáutico en el marco de las obligaciones otorgadas por la autoridad ambiental competente. En este contexto, el entregable denominado Evaluación y Consideraciones de Investigación corresponde a una fase preliminar indispensable para establecer los fundamentos teóricos, metodológicos y contextuales que orientan el abordaje técnico del problema acústico en zonas de influencia aeroportuaria. Su alcance incluye la revisión conceptual del fenómeno de ruido aeronáutico, la identificación de herramientas metodológicas adecuadas, la evaluación de marcos regulatorios, la construcción de hipótesis de trabajo, la definición del enfoque de investigación y el sustento académico y técnico que justifica las líneas de análisis posteriores.

La finalidad de este primer entregable es asegurar que el contratista cuente con un marco conceptual sólido y verificable, basado en fuentes pertinentes y metodologías aplicadas en proyectos de infraestructura aeroportuaria, que permita estructurar adecuadamente los siguientes entregables contractuales. El entregable, por su naturaleza, debe garantizar que las definiciones conceptuales se alinean con los lineamientos nacionales e internacionales, con las necesidades operacionales del aeropuerto y con los criterios regulatorios para la gestión del ruido, de tal forma que sus conclusiones sean útiles para orientar la fase de prefactibilidad.

2. Documentación revisada

La supervisión revisó íntegramente el documento presentado por el contratista, correspondiente al entregable de investigación, verificando su estructura, consistencia interna, calidad de las fuentes, coherencia metodológica y relación con los requisitos contractuales. De igual manera, se contrastó la información del entregable con las especificaciones técnicas definidas por la Aerocivil para esta fase, revisando la pertinencia de los conceptos empleados, su correspondencia con el fenómeno del ruido aeronáutico y su contribución al proceso de diseño de soluciones de infraestructura acústica.



3. Metodología de supervisión

La metodología de supervisión se basó en la verificación detallada del cumplimiento contractual mediante cuatro ejes: la revisión técnica del contenido, la evaluación de la coherencia conceptual, la verificación del rigor metodológico y la comparación con los requisitos mínimos exigidos para estudios de fase preliminar. Se analizaron definiciones, esquemas de conceptualización, metodologías empleadas, aproximaciones académicas, procesos de contextualización y el sustento técnico de los elementos descritos. La supervisión empleó criterios de exhaustividad, claridad, solidez argumentativa, alineación normativa y pertinencia respecto al objeto contractual. También se consideró la relación del entregable con las siguientes fases del contrato, dado que este entregable orienta todo el proceso de prefactibilidad.

4. Resultado de la revisión técnica del entregable

El documento presenta un conjunto de definiciones, antecedentes y enfoques conceptuales sobre el fenómeno del ruido aeronáutico, los efectos del ruido en las comunidades, los componentes básicos de un sistema de mitigación, los marcos regulatorios internacionales y nacionales aplicables, y los elementos que condicionan la estructuración de alternativas de intervención mediante infraestructura acústica. La revisión evidenció que el contratista desarrolla una aproximación general al fenómeno acústico, incluyendo antecedentes del aeropuerto, condiciones de operación, caracterización del entorno urbano y elementos de referencia normativa. El documento muestra un esfuerzo por contextualizar el problema del ruido en el aeropuerto y establecer lineamientos que servirían de fundamento para la fase de estudio de alternativas.



El análisis permitió confirmar que el entregable cumple satisfactoriamente con lo solicitado. El contratista desarrolla un marco conceptual amplio y técnicamente sustentado, abordando con rigor el fenómeno del ruido aeronáutico y sus implicaciones urbanas, sociales, ambientales y operacionales. El documento presenta definiciones actualizadas, conceptualizaciones que reflejan estándares nacionales e internacionales y una adecuada contextualización del aeropuerto. El entregable demuestra claridad en la descripción de los mecanismos generadores del ruido, los efectos sobre las comunidades y las variables que deben considerarse en el diseño de soluciones acústicas.

Asimismo, el contratista presenta un enfoque investigativo coherente con la naturaleza del proyecto, integrando elementos metodológicos relevantes para guiar el análisis de alternativas. Se aprecia una

articulación acertada entre el marco conceptual y las necesidades específicas del aeropuerto, así como una consolidación adecuada de antecedentes, lineamientos técnicos y enfoques analíticos que facilitarán el desarrollo de la fase de prefactibilidad. De igual forma, la revisión documental evidencia la inclusión de marcos regulatorios pertinentes, análisis comparativos y criterios integradores que respaldan la solidez del entregable.

5. Valoración de cumplimiento contractual

Se concluye que el entregable cumple plenamente con las especificaciones técnicas establecidas. La calidad conceptual, la rigurosidad investigativa y la coherencia metodológica son apropiadas para la naturaleza del contrato y garantizan una base adecuada para avanzar hacia las siguientes etapas del estudio. El entregable aporta un marco analítico robusto y cumple con el propósito de facilitar la estructuración de alternativas técnicas en la fase de prefactibilidad.



Ilustración 17. Fragilidad visual de las unidades de paisaje en el AID.
Fuente: (OINAC, 2024)

De manera adicional, se recomienda mantener la línea conceptual establecida en este entregable para asegurar continuidad metodológica en la fase de prefactibilidad, fortaleciendo la integración entre los

conceptos desarrollados y la modelación acústica, el análisis urbano y la evaluación ambiental que se adelantarán posteriormente. Se sugiere conservar la coherencia alcanzada e incorporar los elementos que resulten de los estudios complementarios para avanzar hacia decisiones técnicas fundamentadas.

El entregable se considera satisfactorio y en cumplimiento de las obligaciones contractuales. El documento cumple plenamente con el alcance esperado, presenta rigurosidad técnica y conceptual, y genera los insumos necesarios para orientar adecuadamente las siguientes fases del proyecto.

CAPÍTULO II. SUPERVISIÓN AL ENTREGABLE 2: ESTUDIOS DE SUELOS Y EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA

1. Objeto del contrato y alcance del entregable

El propósito del entregable correspondiente a los estudios de suelos y exploración geotécnica es proporcionar información técnica precisa sobre las características del terreno en las áreas donde se evaluarán posibles alternativas de infraestructura acústica. Este componente es esencial para el dimensionamiento preliminar de estructuras, la selección adecuada de alternativas y la identificación de restricciones físicas del entorno. El contrato exige que se presenten estudios suficientes para determinar condiciones estratigráficas, parámetros geotécnicos, capacidad portante y otras variables que influyan en la viabilidad estructural de las soluciones propuestas. El contratista cumplió con este alcance mediante la presentación de un estudio coherente, suficiente y fundamentado.

2. Documentación revisada

Se revisó el documento técnico entregado, incluyendo la descripción geotécnica, la información recopilada, el análisis interpretativo, los parámetros de diseño preliminar y las conclusiones y recomendaciones emitidas. El contenido fue contrastado con los requerimientos contractuales, confirmando la consistencia y la pertinencia de la información presentada.

3. Metodología de supervisión

La supervisión evaluó el cumplimiento de los componentes exigidos, verificando la coherencia entre la metodología utilizada, los resultados presentados y las necesidades del proyecto. Se revisó la calidad de los insumos, la claridad en la interpretación geotécnica, la pertinencia de los parámetros de diseño y la aplicabilidad de las conclusiones para orientar la fase de prefactibilidad.

4. Resultado de la revisión técnica del entregable

El entregable presenta de manera adecuada las características del subsuelo, describiendo los materiales predominantes, las condiciones estratigráficas y los parámetros geotécnicos relevantes. El contratista desarrolla un estudio que permite conocer las condiciones del terreno con un nivel de detalle apropiado para estudios de Fase I, lo que facilita la evaluación preliminar de alternativas. El análisis

geotécnico está correctamente elaborado, presenta claridad metodológica, integra información pertinente y ofrece conclusiones que permiten establecer lineamientos para el diseño inicial.





Las recomendaciones emitidas son coherentes con los resultados obtenidos y se articulan adecuadamente con las necesidades del proyecto. El entregable facilita el proceso de selección de alternativas, al aportar información que permite estimar cargas admisibles, condiciones del subsuelo y consideraciones técnicas relevantes para la futura instalación de elementos acústicos.

4. Valoración de cumplimiento contractual

El entregable cumple con las especificaciones técnicas del contrato. Los estudios geotécnicos se consideran suficientes para la fase de prefactibilidad, y la metodología aplicada es pertinente y coherente con los estándares técnicos aplicables. Los resultados cumplen con el nivel requerido para el análisis preliminar y permiten avanzar hacia los estudios posteriores con información de soporte adecuada.

Se recomienda continuar fortaleciendo el análisis geotécnico en futuras fases, integrando los resultados con la modelación estructural y los prediseños de alternativas acústicas. El contratista deberá utilizar los parámetros obtenidos como base para los diseños preliminares y asegurar su consistencia con la normatividad técnica aplicable.

El entregable de estudios de suelos cumple satisfactoriamente con el alcance definido en el contrato. La información geotécnica es adecuada, está correctamente presentada y constituye un insumo esencial para la evaluación técnica de alternativas en la fase de prefactibilidad.

CAPÍTULO III. SUPERVISIÓN AL ENTREGABLE 3: ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD – FASE I

1. Objeto del contrato y alcance del entregable

El estudio de prefactibilidad constituye la primera fase de análisis técnico, ambiental, operacional, urbanístico y social requerido para determinar la viabilidad de implementar infraestructura acústica en el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez. Su finalidad es identificar, evaluar y comparar alternativas potenciales que permitan mitigar los niveles de ruido asociados a las operaciones aeroportuarias, garantizando al mismo tiempo la compatibilidad con las restricciones físicas, prediales, aeronáuticas, sociales y normativas del entorno.

En este marco, el entregable presenta el conjunto completo de actividades exigidas en las Especificaciones Técnicas para la Fase I, entre ellas el desarrollo del diagnóstico acústico, el análisis de línea base, el estudio geotécnico y de suelos, la modelación predictiva, el análisis de alternativas bajo criterios técnicos, prediales, ambientales, aeronáuticos y sociales, así como la construcción de escenarios comparativos. El contratista desarrolló la totalidad de estos componentes, presentando un documento técnicamente robusto, estructurado conforme a los lineamientos contractuales y alineado con la necesidad establecida por la Aeronáutica Civil para la mitigación de los impactos sonoros en las comunidades de San Francisco, Loma del Vidrio y Siete de Agosto.

El propósito de esta supervisión es verificar el cumplimiento integral de los alcances establecidos, evaluando la coherencia, suficiencia técnica, consistencia metodológica y pertinencia del entregable. Con base en esta revisión se determina que el documento no solo cumple con los requerimientos de la Fase I, sino que presenta un nivel de desarrollo que permite avanzar con certeza a la etapa siguiente de factibilidad.

2. Documentación revisada

Para la evaluación detallada de este entregable se revisó el documento titulado “Estudio de Prefactibilidad (Fase I) para el desarrollo de infraestructura acústica en el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez”, el cual contiene 193 páginas e integra elementos de diagnóstico, modelación acústica, análisis operacional, caracterización ambiental, estudios geotécnicos, análisis predial, evaluación normativa, formulación de alternativas, modelación comparativa de escenarios y fundamentación técnica para cada una de las soluciones consideradas.

El documento incorpora los análisis de estudios previos realizados por universidades, centros de investigación y el concesionario SACSA a través de OINAC; la síntesis de resultados de campañas de monitoreo de ruido ambiental y aeronáutico; la evaluación de contornos de ruido; y el análisis de excedencias respecto al límite de 75 dB(A), lo cual constituye un insumo esencial para sustentar la necesidad de intervención.

Toda la documentación revisada presenta trazabilidad, soporte metodológico y coherencia con los requisitos establecidos en el Formato 8 de Especificaciones Técnicas.

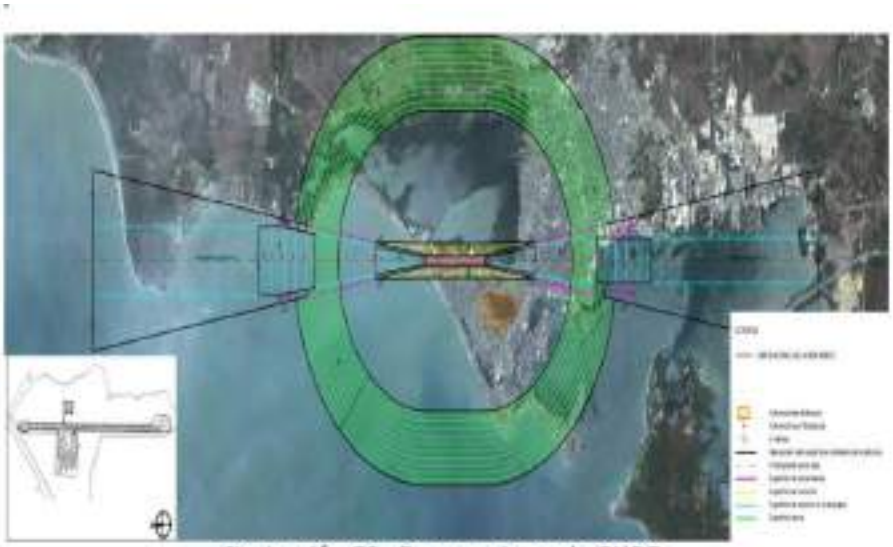
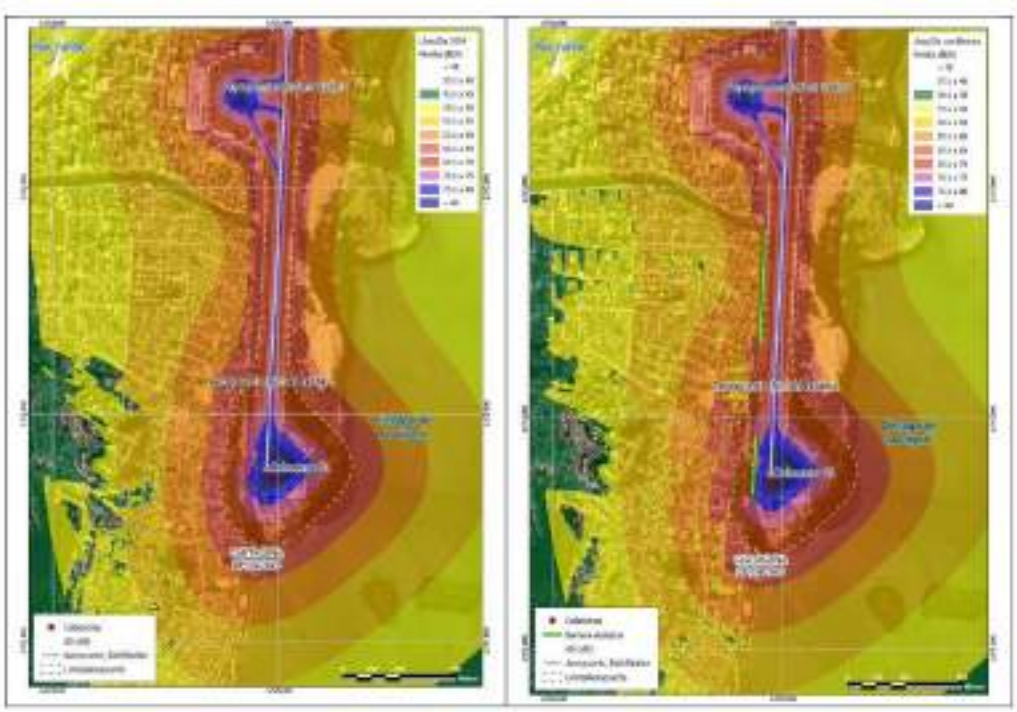


Ilustración 59. Campos de vuelo SKCG.
Fuente: (Agencia Nacional de Infraestructura; CEMOSA; Sociedad Aeroportuaria de la Costa S.A, 2016)

3. Metodología de supervisión

La supervisión aplicó un análisis comparativo entre las obligaciones específicas del contrato y los contenidos presentados en el entregable. Para ello se evaluó la alineación del estudio con los componentes establecidos en las especificaciones técnicas para la Fase I, los objetivos específicos del proceso contractual y los criterios técnicos y normativos relacionados con la mitigación del ruido aeronáutico. Se verificó la consistencia entre los insumos utilizados, la pertinencia de la metodología aplicada para la modelación acústica, la coherencia entre diagnóstico, análisis y alternativas formuladas, así como la suficiencia del sustento técnico que habilita el avance hacia la etapa de factibilidad.

Adicionalmente se realizó una contrastación con los estudios de línea base del concesionario, integrando los resultados de monitoreo de ruido ambiental y aeronáutico, y se verificó la correcta utilización de indicadores como LAeqD, LAeqN y LDN, indispensables para la evaluación comparativa de los escenarios de mitigación.



4. Resultado de la revisión técnica del entregable

Luego de revisar exhaustivamente el contenido del estudio de prefactibilidad, se concluye que el documento cumple de manera integral con las especificaciones técnicas, desarrolla adecuadamente todos los criterios exigidos y presenta resultados técnicamente precisos que permiten sustentar la

viabilidad de avanzar hacia la fase siguiente del proyecto. A continuación, se presenta el análisis de cada componente con inclusión explícita de los resultados técnicos obtenidos durante esta fase.

4.1 Diagnóstico acústico, ambiental, social, aeronáutico y urbanístico

El contratista desarrolló un diagnóstico multidimensional que integra la caracterización acústica con los componentes ambientales, sociales, prediales, aeronáuticos y urbanísticos. Este diagnóstico se sustentó en los estudios de ruido ejecutados por SACSA y OINAC, los cuales incluyen mediciones en estaciones laterales y de sobrevuelo, clasificación por aeronave y análisis de excedencias respecto de límites aplicables. Los estudios incluyeron control de incertidumbre de medición, registros meteorológicos (viento, humedad, temperatura) y análisis temporal de eventos, elementos indispensables en aeropuertos costeros como Rafael Núñez.

Los resultados evidencian que las zonas de mayor afectación corresponden a sectores residenciales de Crespo y San Francisco, particularmente durante operaciones en tierra, donde la energía acústica dominante proviene de maniobras de carreteo y preparación de despegue. Este hallazgo es clave, pues define la pertinencia técnica de soluciones como barreras rígidas físicas, cuya mayor eficiencia se presenta precisamente ante fuentes de ruido en baja altura, información que el estudio incorpora adecuadamente en la formulación de alternativas.

El diagnóstico ambiental muestra un análisis del medio abiótico, hidrología, geomorfología, calidad del aire, usos del suelo, áreas de sensibilidad, y servidumbres aeronáuticas, estableciendo restricciones y oportunidades para la localización de la infraestructura. El análisis social integra la percepción comunitaria y la identificación de receptores sensibles, mientras que el diagnóstico urbanístico evalúa el uso del suelo y la integración con instrumentos de planificación territorial.

4.2 Estudio geotécnico y de suelos

El entregable integra el estudio geotécnico requerido para determinar las condiciones de cimentación y las restricciones para la instalación de infraestructura acústica. Se evaluaron características de los suelos presentes en el corredor aeroportuario, su capacidad portante, la identificación de materiales sueltos, humedad, granulometría y comportamiento estratigráfico. El estudio incorpora análisis de laboratorio y perfiles geotécnicos compatibles con la instalación de estructuras livianas y rígidas, determinando que las condiciones del subsuelo permiten la viabilidad técnica de las alternativas evaluadas.

El estudio también incluye la identificación de restricciones por niveles freáticos y recomendaciones para cimentación profunda o superficial según el tipo de solución acústica. Este componente cumple a cabalidad los requisitos técnicos establecidos y constituye un insumo indispensable para asegurar la estabilidad estructural, la durabilidad y la eficiencia de la infraestructura.

4.3 Formulación de alternativas y criterios de evaluación

El contratista formuló tres alternativas principales, conforme a las especificaciones técnicas: la barrera rígida histórica prevista en la Licencia Ambiental de 1996, la barrera acústica optimizada basada en diseño contemporáneo y criterios de eficiencia, y la alternativa basada en la implementación de deflectores o jet blast deflectors.

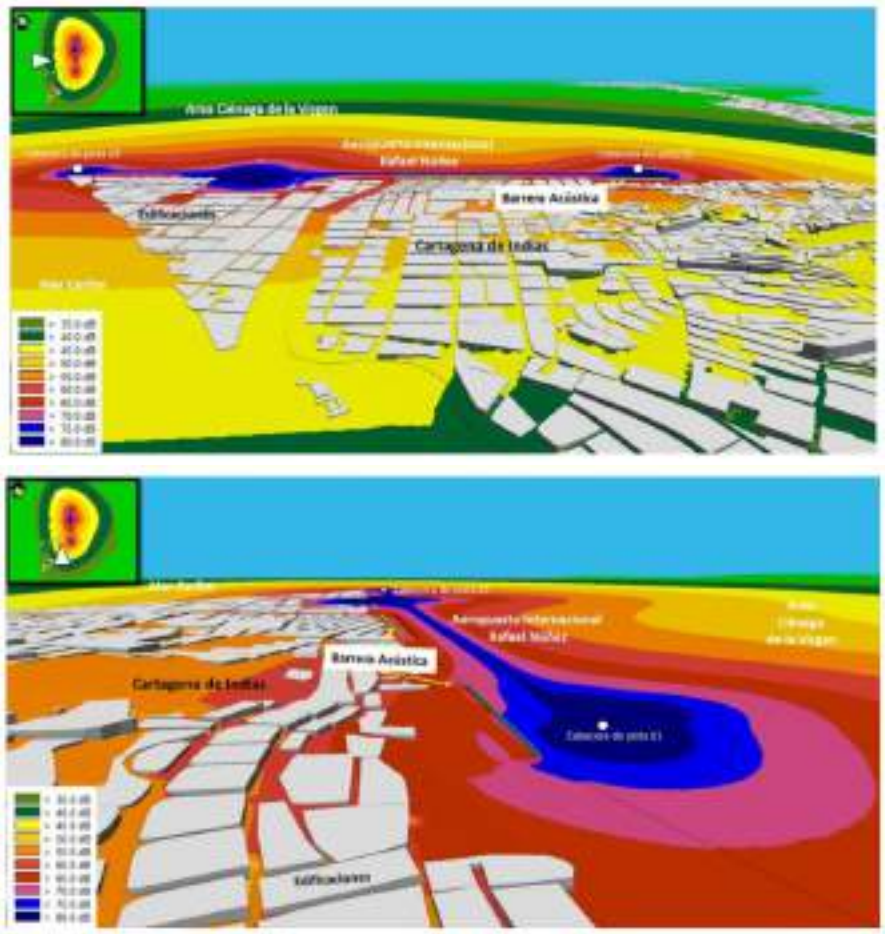
El estudio incorpora criterios de eficacia acústica, viabilidad técnica, estructural, predial, compatibilidad aeronáutica, aceptabilidad social, viabilidad económica, integración urbanística y sostenibilidad del ciclo de vida. Cada alternativa fue evaluada en función de estos criterios y sustentada mediante análisis comparativos, estudios normativos, restricciones prediales, análisis de servidumbres aéreas y consideraciones de seguridad operacional.

4.4 Resultados de modelación acústica y análisis comparativo

La modelación acústica constituye uno de los pilares del estudio de prefactibilidad. El contratista aplicó herramientas predictivas avanzadas para evaluar los cambios en los indicadores LAeqD, LAeqN y LDN en escenarios con y sin infraestructura.

Los resultados incluidos en la modelación muestran diferencias claras entre los escenarios con y sin barrera, evidenciando reducciones significativas en indicadores diurnos y nocturnos, particularmente en receptores críticos de Crespo y San Francisco. Para la alternativa optimizada, el diseño preliminar compuesto por dos pantallas rígidas absorbentes de cuatro metros de altura y coeficiente NRC de 0.84 genera atenuaciones robustas en comparación con la condición actual. Estas mejoras se explican por la relación altura-fuente y la diferencia de trayectoria generada por la barrera, que reduce eficazmente la energía acústica incidente.

Los resultados incorporados en el documento muestran que la modelación permite concluir que la alternativa optimizada es técnica, ambiental y operacionalmente coherente con el aeropuerto, siendo una opción realista que reduce niveles en receptores sensibles y no requiere intervenciones prediales externas. Este análisis cumple estrictamente con las exigencias contractuales y demuestra un dominio técnico adecuado del modelamiento predictivo.



4.5 Análisis de compatibilidad aeronáutica, predial y operacional

Las alternativas fueron analizadas conforme a la reglamentación aeronáutica, identificando superficies limitadoras de obstáculos, zonas de seguridad operacional, servidumbres, áreas restringidas, rutas de operación y compatibilidad con la iluminación y ayudas de navegación. El estudio demuestra que las alternativas formuladas no interfieren con el sistema de aproximación, no afectan superficies OACI y pueden ser integradas sin comprometer la seguridad de las operaciones.

El análisis predial incluye la evaluación de disponibilidad de franjas de terreno, restricciones urbanas, condiciones de borde y la integración con planes de ordenamiento territorial, concluyendo que las alternativas optimizadas permiten cumplir las restricciones sin requerir adquisición predial adicional.

4.6 Síntesis de viabilidad y coherencia con las obligaciones de la licencia ambiental

El estudio de prefactibilidad integra adecuadamente los resultados acústicos con los requerimientos establecidos en la Licencia Ambiental del Aeropuerto Rafael Núñez, demostrando que las alternativas propuestas constituyen medios técnicamente válidos para mitigar el ruido y cumplir las obligaciones ambientales relacionadas con la instalación de la barrera prevista desde 1996. El análisis comparativo entre alternativas, así como la validación del diagnóstico y la coherencia metodológica, permite establecer la viabilidad de avanzar con la fase siguiente de factibilidad.

5. Valoración de cumplimiento contractual

Con base en la revisión realizada, se concluye que el contratista cumplió integralmente con las actividades, análisis, modelaciones y criterios exigidos en las especificaciones técnicas del Estudio de Prefactibilidad (Fase I). El entregable desarrolla todos los componentes requeridos, incorpora resultados técnicos pertinentes, presenta coherencia metodológica y cumple satisfactoriamente con el alcance establecido en el contrato.

Dado el cumplimiento total del entregable, no se presentan requerimientos técnicos adicionales en esta etapa. El estudio proporciona una base sólida para avanzar hacia la Fase II, conforme a las exigencias del Formato 8 y las obligaciones de la licencia ambiental.

El entregable correspondiente al Estudio de Prefactibilidad (Fase I) presenta un desarrollo técnico completo, coherente y suficiente para dar cumplimiento a las especificaciones contractuales. La información analizada evidencia un cumplimiento total, sustentado en diagnósticos integrales, modelación acústica precisa, análisis geotécnicos adecuados y una formulación de alternativas técnicamente pertinentes. El documento habilita de manera efectiva la continuación del proyecto hacia la fase de factibilidad, con insumos sólidos y metodológicamente validados.

5. OBSERVACIONES ADICIONALES, SI A ELLO HUBIERE LUGAR.

La ejecución de las actividades correspondientes al primer informe del contrato 25000956 H3 de 2025, se realizan con base en las actividades estructuradas y solicitadas por la entidad en el alcance del contrato y con las especificaciones técnicas del mismo.

Por lo cual se establece que los entregables y demás documentación cumplen con lo requerido para poder tramitar la cuenta de cobro No. 1.

A. ANÁLISIS MATERIALIZACIÓN Y MITIGACIÓN DEL RIESGO:

1	¿Durante la ejecución se materializó algún riesgo?	NO

2	Tipo de riesgo	N/A
3	¿Cómo se materializó el riesgo?	N/A
4	¿Cómo se mitigó el riesgo?	N/A
5	¿Fue oportuna la mitigación?	N/A
OBSERVACIONES: No Aplica		

A. VERIFICACIÓN de obligaciones frente al SGSST

1.2.2. EXAMEN OCUPACIONAL

De acuerdo con el Decreto 0723 de 2013 se verifico que los exámenes ocupacionales de los que habla el artículo 18 se encuentran vigentes para la ejecución del contrato

¿CUENTA CON EL EXAMEN PREOCUPACIONAL VIGENTE?	
SI	**NO**
X	
¿FUE ENTREGADA LA COPIA DEL EXAMEN A LA SUBDIRECCIÓN DE RECURSOS HUMANOS SRH-GSST?	
SI	**NO**
X	

En caso de ser afirmativas las anteriores respuestas, por favor diligencie la siguiente información:

FECHA DE REALIZACION DEL EXAMEN	**FECHA DE VENCIMIENTO DEL EXAMEN**
03/03/2025	03/03/2026

1.2.3. CAPACITACION EN EL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

de acuerdo con el Decreto 1072 de 2015 se verificó que el contratista asistió a la capacitación en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo del que habla el artículo 2.2.4.6.11)

¿ASISTIO A LA CAPACITACION EN EL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO?	
SI	**NO**

X	
FECHA DE REALIZACION DE LA CAPACITACION	
03/03/2025	

A. PUBLICACION DEL INFORME EN LA PLATAFORMA SECOP II

Se publicó el informe inmediatamente anterior en la plataforma de SECOP II vigencia 2025 -2026

NÚMERO DE INFORME	PUBLICACIÓN EN SECOP II	
	SI	NO
1		X
2		X

6. PORCENTAJES DE AVANCE PRESUPUESTAL Y EN EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

a. AVANCE PRESUPUESTAL EN RAZÓN DE LOS PAGOS REALIZADOS:

PERIODO FACTURADO	CONCEPTO	VALOR
Vigencia 2025	FELE2	$ 742.033.765

b. AVANCE EN EL PORCENTAJE DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO RESPECTO DE LOS PRODUCTOS Y/O BIENES ENTREGADOS.

Número de Acta parcial	Porcentaje (%)
01	47,05 %

En mi calidad de supervisor del contrato me permito avalar el contenido del informe y el avance en la ejecución del mismo de acuerdo a lo descrito. El contrato no presenta a la fecha dificultades en su ejecución, ni situaciones exógenas que afecten el normal desarrollo del mismo.



NANCY VALBUENA RAMOS

CC. 52.102.213
SUPERVISOR CTO: 25000956 H3 DE 2025

CONTENIDO DEL INFORME

1. CONDICIONES DEL CONTRATO 1
2. OBJETO DEL CONTRATO 1
3. ACTIVIDADES EJECUTADAS, OBLIGACIONES CUMPLIDAS, PRODUCTOS ENTREGADOS Y/O BIENES ENTREGADOS. 1
4. OBSERVACIONES A LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS, A LAS OBLIGACIONES CUMPLIDAS, Y A LOS PRODUCTOS Y/O BIENES ENTREGADOS. 5
5. OBSERVACIONES ADICIONALES, SI A ELLO HUBIERE LUGAR. 27
6. PORCENTAJES DE AVANCE PRESUPUESTAL Y EN EJECUCIÓN DEL CONTRATO. 29

1. CONDICIONES DEL CONTRATO

Número de Contrato:	25000974 H3 de 2025
Nombre del Contratista:	CONSORCIO ECO IN. NIT 901.986.073-7
Periodo informe:	10 de octubre al 10 de noviembre de 2025
Nombre de Supervisor:	NANCY VALBUENA RAMOS
Nombre del Interventor:	
Área perteneciente:	Grupo de gestión ambiental y de control fauna

2. OBJETO DEL CONTRATO

"CONTRATAR ESTUDIOS Y DISEÑOS EN FASE I (PREFACTIBILIDAD) Y FASE II (FACTIBILIDAD) PARA EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA ACUSTICA EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL RAFAEL NÜÑEZ".

3. OBLIGACIONES CUMPLIDAS, PRODUCTOS ENTREGADOS Y/O BIENES ENTREGADOS.

a. ACTIVIDADES EJECUTADAS:

PERÍODO: DEL 10 DE OCTUBRE AL 10 DE NOVIEMBRE DE 2025		
OBLIGACIONES	**DESCRIPCIÓN DE AVANCE O CUMPLIMIENTO**	**UBICACIÓN DE SOPORTES**
- Prestar los servicios pactados para el cumplimiento del contrato, con personal técnico especializado, el cual deberá estar bajo su permanente subordinación o dependencia. Asumir los riesgos a su cargo, conforme a la distribución de los mismos. - Desarrollar las actividades del contrato de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas en el anexo técnico en el lugar y plazos establecidos. - Dar a conocer a la Aerocivil cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del contrato o sobre sus obligaciones. - Cumplir con el plan de garantías ofertado - Responder ante AEROCIVIL por las fallas que le sean atribuibles respecto al objeto del presente contrato. - A las demás obligaciones, propias e inherentes a la naturaleza del contrato	1. El contratista ha dado correcto cumplimiento a los requerimientos establecidos en los pliegos de condiciones, adendas y anexos. 2. El contratista está en la capacidad de asumir los riesgos presentados en el desarrollo del presente contrato. 3. El contratista cuenta con el personal técnico especializado para el cumplimiento de los servicios pactados. 4. El contratista ha realizados las actividades pagadas para el período pago. 5. Durante el período se ha tenido comunicación directa entre el supervisor y e contratista para tener actualizados todos los posibles eventos. 6. El contratista ha cumplido con el plan de garantías 7. Durante el período se ha tenido comunicación directa entre el supervisor y e contratista para tener	Los soportes han sido entregados con las cuentas, copia a la dirección de Administración y se encuentra en el servidor designado así: SecretariaSA(//Bog8) (G:)

	actualizados todos los posibles eventos. 8. El contratista ha realizados las tareas generadas durante el período pagado	

b. OBLIGACIONES CUMPLIDAS:

ÍTEM 1: VALORACIÓN ACÚSTICA DEL CUMPLIMIENTO DEL LICENCIAMIENTO AMBIENTAL (OBJETIVO A):

1.1 Caracterización detallada de las condiciones acústicas actuales:

- Realizar las valoraciones de estudios y análisis de datos sobre las campañas de medición de ruido ambiental y aeronáutico en al menos 10 puntos externos al aeropuerto, priorizando zonas de sensibilidad (zonas residenciales, instituciones educativas, centros de salud y zonas con historial de quejas), utilizando descriptores acústicos tales como: %PUAR, TALA, SEL, LAEQ, entre otros. Lo cual, deberá ser desarrollado por el contratista a partir de recolección de información primaria o estudios de ruido aeroportuario y en las zonas objeto de análisis.
- Realizar la valoración acústica de identificación de áreas de alta sensibilidad acústica a partir de los estudios acústicos actuales aeroportuarios para las mediciones en periodo diurno y nocturno, durante al menos siete días continuos en condiciones meteorológicas representativas.

Aplicar metodologías de valoración a los estudios acústicos conforme a:
- ISO 1996-2:2017 (Evaluación de ruido ambiental).
- Resolución 0627 de 2006 (Colombia).
- OACI (ICAO) Doc. 9829 y Doc. 9184 (ruido aeroportuario).

1.2 Evaluación normativa del cumplimiento del licenciamiento ambiental:

- Realizar un cruce detallado entre los resultados acústicos actuales y los compromisos establecidos en el PMA y en la Licencia Ambiental vigente para el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez de Cartagena, así:
    - Aeropuerto Internacional Rafael Núñez: Expedido en los actos administrativos bajo Resolución No. 1168 del 31 de octubre de 1996 del entonces Ministerio de Ambiente, la que fue modificada mediante Resolución 0200 de 1997 del MMA y la Res. 0574 de 2003 del MAVDT y las demás establecidas por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.
- Evaluar cumplimiento de límites normativos por tipo de uso de suelo (residencial, comercial, industrial).

1.3 Análisis de sensibilidad y percepción comunitaria:

- Identificar la percepción social del ruido como factor de impacto ambiental, e incorporar los resultados en una matriz cruzada con los indicadores acústicos.
- Valorar mediante indicadores y descriptores acústicos la sensibilidad y percepción de niveles de ruido por parte de la comunidad.

1.4 Informe técnico consolidado:

- Entregar un informe con mapas de isófonas (curvas de igual nivel de presión sonora) y simulaciones en software especializado en operaciones de niveles de ruido aeronáutico (ej. AEDT, SoundPLAN, CadnaA), en donde se desarrolle una valoración objetiva y técnica de la situación actual del aeropuerto en función de los niveles de ruido acústicos para los territorios. Adicionalmente, se deberá considerar todos los aspectos de la valoración acústica previstos en los puntos anteriores.
- Evaluación de tendencias temporales y estacionales del ruido en los últimos años, en caso de existir datos históricos de ruido.

ÍTEM 2: EVALUACIÓN TÉCNICA DE ESTUDIOS PREVIOS DE PREFACTIBILIDAD (OBJETIVO B)

2.1 Revisión de estudios preexistentes respecto a prefactibilidad (Fase I):

- Analizar todos los estudios previos entregados por Aerocivil y terceros, identificando su estructura metodológica, variables consideradas, cobertura territorial, criterios de diseño y justificación de alternativas respecto al desarrollo de construcción de infraestructuras aeroportuarias por barreras acústicas en cumplimiento con las obligaciones de licenciamiento ambiental para el aeropuerto de Cartagena.
- Validar que los estudios estén alineados con las versiones más actualizadas de las normas ISO, NTC, guías, requerimientos y obligaciones establecidos por parte de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) y directrices de ICAO sobre gestión del ruido.

2.2 Verificación técnica y legal de cumplimiento de requisitos:

- Validar si dichos estudios cumplen con lo exigido por criterios metodológicos de Infraestructura Ambiental del sector transporte y los Términos de Referencia de ANLA para proyectos con medidas de compensación ambiental acústica.

2.3 Informe técnico de viabilidad de apropiación:

- Emitir concepto técnico estructurado donde se indique si los estudios son técnica y legalmente apropiables o si requieren ajustes, rediseño parcial o desarrollo de nuevas fases debido a condiciones no contempladas metodológicamente o en su valoración de obligación ambiental. Este informe debe incluir:
    - Análisis de consistencia de datos.
    - Evaluación de actualización normativa.
    - Brechas técnicas.

- Mapa de riesgos asociados a su implementación.

ÍTEM 3: DESARROLLO DE ESTUDIOS DE PREFACTIBILIDAD FASE I (OBJETIVO C)

3.1 Desarrollo de estudio de prefactibilidad (Fase I):

- Caracterización detallada de alternativas tecnológicas para mitigación acústica basado en la caracterización obtenida del objetivo a, evaluando mínimo tres opciones o escenarios. Adicionalmente, se considerarán las siguientes alternativas:
    - Barreras rígidas verticales (concreto, metal).
    - Barreras vegetadas (biomuro).
    - Soluciones híbridas (combinación de vegetación con materiales absorbentes). o Deflectores acústicos tipo alas.
    - Infraestructura pasiva con geometrías acústicas estratégicas.

- Estudio de condiciones prediales y servidumbres existentes que afecten la viabilidad física y legal de las infraestructuras y su sustento técnico para las alternativas desarrolladas.
- El contratista evaluará los diferentes criterios establecidos basados en selección de oportunidad, sustentabilidad, viabilidad técnica, viabilidad aeronáutica, entre otros considerados como diseños de Fase I. Lo cual, estará sustentado a partir de los resultados del diseño estructural, diseño acústico, compuesto de materiales, diseño de apantallamiento acústico y diseño arquitectónico.
- El contratista deberá gestionar todos los requerimientos de traslado, visitas de evaluación, visitas de análisis técnico y cualquier consideración de verificación in situ que se realice por parte de la supervisión.

OBLIGACIONES PARA EL DESARROLLO DE MODELOS COMPUTACIONALES:

a. Realizar evaluación a partir de información secundaria de modelos computacionales sobre el comportamiento de los contaminantes atmosféricos y de ruido, tomando en consideración las características de las instalaciones aeroportuarias y de los alrededores (fuentes móviles y fijas), utilizando herramientas de software con métodos de cálculo altamente predictivos y de lo cual contengan como mínimo los criterios descritos del Doc. 9911 y Doc. 9889 - OACI u otra metodología avalada con certificación de Autoridades Aeronáuticas Internacionales para resultados de isopletas (contaminación atmosférica) y contornos de ruido, como elementos separados por entregables.

b. Modelar a partir de información secundaria sobre planos cartográficos condiciones de terreno y levantamiento de áreas de población reales en los aeródromos. Los modelos deben tener una correlación aceptable estadísticamente entre las variables y los resultados de modelación como método de calibración aplicado.

c. Generar modelos predictivos de (i) Propagación Sonora, producto de la operación aérea, mediante procesos metodológicos de calibración.

d. Determinar y delimitar de manera detallada (con el menor grado de incertidumbre posible para modelación bajo las especificaciones del Doc. 9911 – OACI), las áreas y población sensiblemente expuesta a la operación aérea bajo indicadores dispuestos a ello (Ej. %PUAR). El contratista estará a cargo de determinar con información propia de estudio sobre la estimación de población sensible que se encuentre alrededor de los aeropuertos.

e. Elaborar la GEODATABASE que incluya los resultados y condiciones consideradas para las tres alternativas, así como el nivel de detalle de cada uno de los elementos considerados como solución acústica, trazo y diseños geométricos iniciales.

f. Presentar la información documentada respecto a los archivos, variables y condiciones de datos de entrada y resultados obtenidos de la modelación computacional. Así como los ejecutables utilizados para la modelación de la calidad del aire y ruido los cuales deberán ser radicado a la supervisión del contrato.

a. PRODUCTOS ENTREGADOS Y/O BIENES ENTREGADOS:

Contratación personal

- Director de Proyecto 1
- Ingeniero en Acústica 2
- Ingeniero en Aeronáutica 2
- Profesional especializado en suelos diseño estructural 2
- Ingeniero Ambiental 2
- Ingeniero Civil 2
- Profesional en SIG 1
- Profesional arquitecto 1
- Profesional Social 1

ACTIVIDADES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

ALCANCE DEL PROCESO

Se establece como relación y alcance del proceso desarrollar la fase de pre factibilidad (Estudios Fase I) y factibilidad (Estudios Fase II) para la implementación de solución acústica en el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez de la ciudad de Cartagena, los cuales deberán ser revisados, complementados y en caso de requerirse, deberá ser avalados por el especialista correspondiente,

tomando las acciones que se consideren necesarias para que los estudios cumplan lo requerido. En caso de avalar cada estudio sin necesidad de ajustes o complementación, deberá presentarse únicamente el concepto técnico respectivo de evaluación de factibilidad para la barrera acústica (solución) para el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez de conformidad con el requerimiento vigente referido como “barrera de ruido” de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.
La categorización de estudios a desarrollar, se encuentran relacionados de manera general así:

• Identificación del proyecto (Idea).
• Formulación del proyecto (Perfil).
• Estudios de prefactibilidad.
• Topografía.
• Tránsito y seguridad vial y/o Aeroportuaria.
• Estudios de prediseño estructural.
• Estudios de prediseño geométrico.
• Evaluación de diseño acústico y compuesto de materiales.
• Estudios de prediseños cargas de viento.
• Escenarios de factibilidad en implementación y seguridad operacional aérea.
• Evaluación y valoración de impactos ambientales.

La zona de análisis de la que trata el presente proyecto se emplea en la extensión de la zona perimetral del aeropuerto con un total de extensión de 1200 metros lineales establecidos en el cerramiento del aeropuerto hacia la cabecera 01 de la pista del Aeropuerto Internacional Rafael Núñez.

Las coordenadas establecidas de análisis del presente proyecto corresponden a las siguientes, las cuales son consideradas como una extensión lineal entre los dos puntos: P1: Latitud: 10°26'26.78"N; Longitud: 75°30'49.04"W y P2: Latitud: 10°25'47.61"N; 75°30'50.17"W.

ALCANCE PARA LA PREFACTIBILIDAD (ESTUDIOS FASE I).

Los estudios de prefactibilidad (Estudios Fase I) definen y determinan la viabilidad del proyecto, mediante la formulación de diversas alternativas de solución del proyecto que para esta sección se ha considerado realizar tres (3) análisis de escenarios para cada uno de las alternativas consideradas en esta fase. Estos estudios preliminares se realizan considerando una serie de criterios, técnicos, legales, prediales, financieros, económicos, sociales y ambientales, para determinar la bondad de cada una de las alternativas, que en la siguiente etapa de factibilidad se pueda profundizar la decisión de rechazar aquellas desfavorables y seleccionar la alternativa más conveniente (que satisface los requisitos técnicos y financieros) de acuerdo a la necesidad establecida para el entorno aeroportuario.

En este aspecto, se deberá incorporar un componente de investigación respaldado por instituciones académicas y centros de estudio especializados, que permitan validar científicamente las alternativas de mitigación de ruido mediante barreras acústicas. Es fundamental que se referencien fuentes bibliográficas confiables, estudios técnicos previos y metodologías reconocidas a nivel internacional,

con sustento en disciplinas como acústica e ingeniería aeronáutica. Se solicita para esta fase vincular instituciones de educación superior que cuenten con programas de pregrado o posgrado en acústica o ingeniería aeronáutica, con el fin de fortalecer el rigor metodológico del análisis. En consecuencia, la fase de prefactibilidad deberá contemplar explícitamente este componente investigativo como parte integral de su desarrollo, asegurando que las propuestas estén fundamentadas en evidencia técnica, académica y normativa.

Se trabaja principalmente con información secundaria, e implica un nivel de precisión mayor al de la información utilizada en la etapa de formulación o perfil. En algunos casos requiere de información primaria para ciertas variables relevantes, como son visitas al sitio, diagnóstico visual de estructuras o la información social.

La elaboración de alternativas es un proceso metodológico recomendado para mejorar el producto técnico obtenido mediante el desarrollo de soluciones al problema. Estas alternativas deberán determinarse considerando distintos trazados, tipología de obra o técnica constructiva y además consideraciones de tipo predial, social, ambiental y aeroportuaria.

Dado que los proyectos son de diferentes tipos y alcances, los estudios de prefactibilidad pueden determinar la viabilidad del proyecto y/o recomendar la continuidad del mismo a la etapa siguiente de factibilidad o de estudios y diseños, aclarando los aspectos o estudios pendientes. Como parte de los productos de esta etapa se incluyen la definición precisa del alcance del proyecto y la información primaria que debe ser obtenida en la siguiente etapa del proyecto, así como las recomendaciones puntuales a considerar en desarrollo de la misma.

Al respecto, se describen los productos del estudio de prefactibilidad, detallando para cada uno de los componentes los insumos necesarios, aquello que se debe tener previamente a disposición para ejecutar el estudio, el alcance de la labor por desarrollar y la descripción de los productos o entregables con sus correspondientes requerimientos técnicos.

Los componentes de los estudios de prefactibilidad se muestran diferenciados en estudios técnicos, estudio ambiental, y el estudio social; luego se describen las labores requeridas para determinar la estimación del presupuesto y la formulación de las alternativas, con el fin de recomendar los análisis requeridos para que en la etapa de factibilidad se seleccione la alternativa más viable y sobre esa se realicen los estudios pertinentes.

ALCANCE PARA LA FACTIBILIDAD (ESTUDIOS FASE II).

En esta sección se detallan los estudios requeridos para llevar a cabo la Factibilidad del proyecto y los requerimientos técnicos de los productos de la etapa. Los estudios de esta etapa buscan la formulación y selección de alternativas generadas en la etapa de prefactibilidad, la identificación de otras alternativas que no hayan sido consideradas y la selección de la alternativa más viable que satisfaga los requisitos técnicos y financieros para avanzar a la etapa de diseño.

Previamente deberá recopilarse y analizarse toda la información recibida de la Etapa de Prefactibilidad, además de la información existente relacionada con el proyecto.

Para la determinación de los productos de factibilidad se parte de los productos entregados en la Prefactibilidad, en donde se formularon las alternativas encontradas viables con base en información secundaria primordialmente. Es deseable, que igualmente en esta etapa se consideren alternativas adicionales a las identificadas en la prefactibilidad. Deberán tenerse en cuenta además, las recomendaciones hechas en los productos (entregables) de cada componente.

Para seleccionar la alternativa más adecuada se deben realizar los estudios de los componentes que sean relevantes para obtener la información de entrada requerida para alimentar la matriz multicriterio, según las condiciones y características del proyecto. Desde luego, la alternativa seleccionada no llegará a nivel de diseños detallados de ingeniería de obra en esta Fase.

Una vez determinada la alternativa seleccionada, es necesario profundizar en los aspectos técnicos, ambientales, sociales, económicos y financieros que permitan completar la información requerida para realizar la evaluación ex ante y, como consecuencia, declarar la factibilidad del proyecto, lo que permitirá tomar decisiones respecto a descartar, aplazar o adelantar la etapa de estudios y diseños detallados, y la posterior construcción del proyecto. En los estudios de factibilidad se hacen recomendaciones puntuales con relación a los requerimientos que deben ser tenidos en cuenta en el diseño.

PRODUCTOS (ENTREGABLES) DE LOS ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD

Los estudios de factibilidad comprenden los siguientes componentes: diseño aeroportuario con la implementación de la solución, topografía, seguridad aeroportuaria, diseño geométrico, geotecnia, estructuras, redes secas (energía, telecomunicaciones y gas natural), electromecánico, ambiental y predial.

A continuación, se especifican los contenidos básicos de los componentes del estudio de factibilidad, detallando para cada uno de los mismos los insumos necesarios, aquello que se debe tener previamente a disposición para ejecutar el estudio, el alcance de la labor por desarrollar y la descripción de los productos o entregables con sus correspondientes requerimientos técnicos.

• Diseño aeroportuario con implementación de solución:

Este componente busca adelantar mediante la valoración de impactos urbanos, aeroportuarios y de entorno por la selección definitiva de una alternativa, desarrollando un anteproyecto de diseño de solución acústica integral orientado a generar las condiciones de adaptación de la infraestructura, donde se articulen coherentemente todos los componentes del proyecto en relación a la estructura general del aeropuerto, de tal manera que se pueda realizar una estimación confiable del presupuesto

general de la propuesta desarrollada, identificando y adelantando la coordinación y gestión interinstitucional a que haya lugar para determinar la viabilidad del proyecto.

El primer paso •en el diseño aeroportuario con implementación de la solución, consiste en recoger las recomendaciones de los demás componentes, realizar el análisis urbano, aeroportuario y de diseño acústico y así, generar las probables alternativas para definir el proyecto basándose en las normas aeroportuarias generales, de forma que contribuya a reforzar el sentido de la zona en la que se encuentra, relacionando la propuesta con los elementos existentes en el caso de existir posible emplazamiento y con los significados de los habitantes que los habitan. Deberá tener en cuenta los recorridos, nodos, los hitos aeroportuarios o urbanos, los bordes, los barrios, entre otras consideraciones.

• Topografía

Este componente busca determinar la posición geográfica precisa en coordenadas norte este y alturas niveladas geométricamente, cálculos referidos al sistema de referencia Magna-Sirgas con proyección en coordenadas planas cartesianas locales de todos los elementos existentes además de los definidos en el anexo técnico (a nivel de terreno) en el área de estudio definida en la etapa de prefactibilidad del proyecto.

En general, se obtiene la representación gráfica del terreno con todos sus detalles, incluyendo datos básicos de redes hidrosanitarias y secas existentes, en planimetría y altimetría. El estudio topográfico debe cumplir como mínimo con todos los requerimientos establecidos en materia de caracterización geotécnica de análisis preliminar.

• Tránsito, Transporte y Seguridad Aeroportuaria

Este componente evalúa los impactos en la movilidad del área de influencia del proyecto para las operaciones aeroportuaria en tierra, movilización de vehículos y tránsito de personal de seguridad aeroportuaria, así como posibles elementos que puedan representar inseguridad al aeropuerto como ingreso de personal, entre otros.

Estos estudios, en general están compuestos de cuatro partes: la primera está relacionada con la descripción general del proyecto con el marco conceptual y metodológico del estudio; la segunda parte, con las actividades de recolección, procesamiento y análisis de la información secundaria; la tercera (acciones de seguridad aeroportuaria), con el análisis de medidas de gestión que garantizan la operación segura aeroportuaria desde el punto de vista de seguridad aérea (Safety) y análisis de seguridad a la aviación (Security) para cada una de las alternativas a analizar en la matriz multicriterio; y la cuarta, que incluye las conclusiones y recomendaciones del estudio.

• Diseño geométrico

En esta etapa se busca definir la alternativa geométrica más viable a través del planteamiento de distintas alternativas de trazado identificadas con base en el levantamiento topográfico, la información geológica y geotécnica, las bases catastrales y el estudio de seguridad aeroportuaria. Para la alternativa seleccionada se deberá adelantar el diseño en planta — perfil y en sección transversal. El diseño geométrico debe permitir adoptar la reserva vial del proyecto si las alternativas evaluadas atraviesan zonas de diferente topografía, éstas deberán considerar él prediseño de los perfiles longitudinales

Definir el diseño geométrico para la alternativa seleccionada, cuantificar volúmenes de movimiento de tierras, definir el área de replanteo para acometer el diseño definitivo y proporcionar insumos para iniciar el trámite de la obtención de la reserva vial incluyendo las posibles líneas de chaflán. La solución geométrica en planta deberá tener en cuenta los análisis de los demás componentes de la factibilidad, en especial consideraciones de tipo aeroportuario, urbano, ambiental, social, redes de servicios públicos y prediales.

• Geotecnia y Pavimentos

En esta etapa, y a partir de información secundaria, se hace un pre-dimensionamiento de alternativas de polución de pavimentos y geotecnia, recomendando una solución a partir del análisis de una matriz de definición y los umbrales que se fijen.

En esta etapa se debe hacer, a partir de información primaria y secundaria, una caracterización geotécnica de la zona de estudio, tanto para pavimentos como para estructuras De esta etapa deberán obtenerse aspectos como la identificación de potenciales problemas y criterios geotécnicos generales. Igualmente, se deberá hacer un diagnóstico de pavimentos existentes a partir de una inspección visual y finalmente presentar a nivel de pre diseño una propuesta de solución para estructuras de pavimento y espacio aeroportuario considerado como áreas restringidas, cimentación de estructuras y estructuras de contención. Por último, debe hacerse un cálculo de cantidades de obra que permita hacer una estimación de costos del proyecto en lo que se refiere al componente.

• Estructuras

Este componente busca definir el tipo de estructura y el pre-dimensionamiento de la solución estructural para cada alternativa (conforme al diseño geométrico y de espacio de cada una de las mismas), incluyendo la estimación de costos. Involucra estructuras principales y complementarias.

Para estructuras existentes, se debe realizar un análisis del estado estructural y funcional, a partir del diagnóstico visual realizado de acuerdo a las recomendaciones de la etapa de prefactibilidad y en caso que la inspección visual lo indique, o si el puente no ha sido reforzado y su construcción es anterior a la fecha de inicio de la vigencia de la norma, se debe realizar una evaluación estructural cuyo fin es obtener una calificación cuantitativa de las respuestas de la estructura con precisión suficiente.

Adicionalmente, se debe plantear una solución conceptual para el reforzamiento de las mismas en los casos en que se considere necesario. Igualmente, cuando se determine la demolición de estructuras, se deberá realizar un informe técnico que lo justifique.

Para estructuras consideradas como de desarrollo nuevo, se deberá hacerse un inventario de estructuras requeridas, definiendo el tipo de estructura recomendado con el respectivo pre-dimensionamiento y estimación de cantidades que permita determinar el presupuesto de las obras.

• Sistemas de Drenaje Sostenible.

Contemplada la necesidad de optimizar el funcionamiento de la infraestructura existente de alcantarillado o canales propiamente que cuenta el aeropuerto, se requiere la implementación de sistemas de drenaje no convencionales como complemento a la infraestructura convencional de alcantarillado pluvial propia de un proyecto, con la finalidad de solucionar tres componentes principales:

• Sobre carga de sistemas actuales de drenaje.

• Alteraciones del comportamiento en cantidad y calidad del agua en el ciclo hidrológico de ser necesario.

• Adaptación al cambio climático, mediante el incremento de la amenidad en la ciudad, promoción del urbanismo y paisajismo de la misma, e incentivo del reúso de agua pluvial.

• Redes secas (energía, telecomunicaciones y radioayudas a la navegación aérea).

Este componente busca que para cada alternativa del proyecto, se detallen cada una de las redes (energía por cada nivel de tensión, sistemas de comunicación a la navegación aéreas por cada cable operador) y las interferencias identificadas con el fin de plantear una solución conceptual viable para el diseño y proponer una posible reubicación y/o protección de las redes que lo requieran, de tal manera que se pueda realizar una estimación confiable del presupuesto para la componente de redes secas acorde con lo esperado en esta etapa.

Se debe hacer visita de campo para ajustar el diagnóstico mediante verificación visual del mobiliario aeroportuario, urbano y la infraestructura superficial de redes secas, identificados en la prefactibilidad. Adicionalmente, se deben conocer las redes existentes y los Planes de Expansión Aeroportuaria. Finalmente, a la luz de las normas y la regulación vigente que aplique a cada tipo de red, se debe definir el alcance de este componente; así como el marco legal bajo el cual se ejecutarán los trabajos dentro de dicho alcance.

• Estudio ambiental

Este componente busca establecer los determinantes ambientales para identificar evaluar y calificar preliminarmente los impactos ambientales de cada alternativa planteada para el proyecto.

Elaborar los insumos técnicos preliminares requeridos para adelantar el trámite de los permisos ambientales identificados en la etapa de prefactibilidad u otros adicionales identificados en esta etapa. Realizar una evaluación de los componentes ambientales para cada alternativa utilizando una matriz cuantitativa.

Emitir recomendaciones para la etapa de diseños de detalle, de forma tal que permita asegurar que los problemas potenciales que se podrían ocasionar al medio ambiente sean debidamente previstos e identificados en una etapa temprana del proyecto.

Estudio predial

Este componente hace un análisis de cada alternativa desde los siguientes aspectos: estudios cartográficos, catastrales y conformación de bases de datos para los estudios prediales; estudio jurídico de los predios identificados; estudio socioeconómico de las unidades sociales ubicadas en los predios requeridos.

Esta área identifica y define las características técnicas de los inmuebles objeto de estudio, brindando los insumos a las demás áreas para estructurar el estudio predial.

Identifica los inmuebles y áreas requeridas en cada alternativa, actualizando y verificando esta información, cruzándola de manera más detallada con la información consultada, con el fin de generar la cartografía, las bases de datos con toda la información predial requerida y las muestras para el análisis de las demás áreas de este estudio.

Los insumos de este componente posibilitan realizar entre otros los análisis jurídicos, sociales, de costos y de aplicación de instrumentos para obtención de suelo y gestión en coordinación con el componente de diseño aeroportuario y los resultados y actividades desplegadas quedarán reflejadas en el documento con la información general del proyecto y el análisis técnico, cartográfico, catastral y urbanístico de alternativas.

La cartografía genera información de mayor precisión ya que en la etapa de factibilidad contrasta y superpone la línea de intervención y los lotes afectados, con la Topografía del proyecto y realiza una categorización de las zonas georreferenciadas con base en el análisis de los planos urbanísticos.

En la etapa de factibilidad se exploran puntualmente las alternativas para utilizar las herramientas urbanísticas de gestión de suelo, para que mediante este mecanismo se puedan obtener las áreas requeridas para los proyectos

• Viabilidad Jurídica

Corno etapa previa al proceso de gestión predial y reasentamiento, propende por profundizar en las problemáticas y complejidades que se pueden presentar en su ejecución plantear medidas y actividades concretas que se deben realizar para abordarlas, realizando un análisis coordinado con las áreas social y catastral.

• Costos Financieros

El cálculo de los valores prediales en la etapa de factibilidad acude a fuentes primarias de mayor confiabilidad brindando elementos más aproximados para el cálculo de los valores de los predios (terreno y construcción) e indemnizaciones (daño emergente y lucro cesante) quedando consignado en las bases de datos generales del proyecto y en el documento técnico de soporte en el capítulo correspondiente.

ENTREGABLES

Los siguientes serán los informes y periodicidad de entrega una vez fue efectuado el proceso de acta de inicio del proyecto y que son de revisión por parte de la supervisión los cuales corresponde al desarrollo de las siguientes condiciones:

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

A.1 ESTUDIOS FASE I - PREFACTIBILIDAD:

- ENTREGABLE1 EVALUACIÓN Y CONSIDERACIONES DE INVESTIGACIÓN.
- ENTREGABLE 2 ESTUDIOS DE SUELOS Y EXPLORACIÓN GEOTECNICA.
- ENTREGABLE: DESARROLLO DE PRE-FACTIBILIDAD (ESTUDIOS DE DISENO FASE I).

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

A.2 ESTUDIOS FASE II - FACTIBILIDAD:

- ENTREGABLE 1 ANALISIS DE SELECCIÓN POR TOPOGRAFÍA, TRÁNSITO, TRANSPORTE Y SEGURIDAD AEROPORTUARIA, DISEÑO GEOMÉTRICO, GEOTECNIA Y PAVIMENTOS ESTRUCTURAS.
- ENTREGABLE2 DISEÑO AEROPORTUARIO CON IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIÓN.
- ENTREGABLE 3 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DE DISENOS.
- ENTREGABLE 4 EVALUACIÓN MULTICRETIO DE ALTERNATIVAS.
- ENTREGABLE 5 EVALUACIÓN DE RIESGOS

Informes de la presente acta:

- **ENTREGABLE: INFORME ADQUISICIÓN DE DATOS MONITOREO DE RUIDO**

CAPÍTULO I. SUPERVISIÓN AL ENTREGABLE 1: EVALUACIÓN Y CONSIDERACIONES DE INVESTIGACIÓN

1. Objeto del contrato y alcance del entregable

El objeto principal del contrato No. 25000974 H3 de 2025 consiste en la elaboración de estudios y diseños en materia de infraestructura acústica para el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez, orientados al análisis, diagnóstico y desarrollo de alternativas que permitan determinar la factibilidad de implementar soluciones técnicas de mitigación del ruido aeronáutico en el marco de las obligaciones otorgadas por la autoridad ambiental competente. En este contexto, el entregable denominado Evaluación y Consideraciones de Investigación corresponde a una fase preliminar indispensable para establecer los fundamentos teóricos, metodológicos y contextuales que orientan el abordaje técnico del problema acústico en zonas de influencia aeroportuaria. Su alcance incluye la revisión conceptual del fenómeno de ruido aeronáutico, la identificación de herramientas metodológicas adecuadas, la evaluación de marcos regulatorios, la construcción de hipótesis de trabajo, la definición del enfoque de investigación y el sustento académico y técnico que justifica las líneas de análisis posteriores.

La finalidad de este primer entregable es asegurar que el contratista cuente con un marco conceptual sólido y verificable, basado en fuentes pertinentes y metodologías aplicadas en proyectos de infraestructura aeroportuaria, que permita estructurar adecuadamente los siguientes entregables contractuales. El entregable, por su naturaleza, debe garantizar que las definiciones conceptuales se alinean con los lineamientos nacionales e internacionales, con las necesidades operacionales del aeropuerto y con los criterios regulatorios para la gestión del ruido, de tal forma que sus conclusiones sean útiles para orientar la fase de prefactibilidad.

2. Documentación revisada

La supervisión revisó íntegramente el documento presentado por el contratista, correspondiente al entregable de investigación, verificando su estructura, consistencia interna, calidad de las fuentes, coherencia metodológica y relación con los requisitos contractuales. De igual manera, se contrastó la información del entregable con las especificaciones técnicas definidas por la Aerocivil para esta fase, revisando la pertinencia de los conceptos empleados, su correspondencia con el fenómeno del ruido aeronáutico y su contribución al proceso de diseño de soluciones de infraestructura acústica.



3. Metodología de supervisión

La metodología de supervisión se basó en la verificación detallada del cumplimiento contractual mediante cuatro ejes: la revisión técnica del contenido, la evaluación de la coherencia conceptual, la verificación del rigor metodológico y la comparación con los requisitos mínimos exigidos para estudios de fase preliminar. Se analizaron definiciones, esquemas de conceptualización, metodologías empleadas, aproximaciones académicas, procesos de contextualización y el sustento técnico de los elementos descritos. La supervisión empleó criterios de exhaustividad, claridad, solidez argumentativa, alineación normativa y pertinencia respecto al objeto contractual. También se consideró la relación del entregable con las siguientes fases del contrato, dado que este entregable orienta todo el proceso de prefactibilidad.

4. Resultado de la revisión técnica del entregable

El documento presenta un conjunto de definiciones, antecedentes y enfoques conceptuales sobre el fenómeno del ruido aeronáutico, los efectos del ruido en las comunidades, los componentes básicos de un sistema de mitigación, los marcos regulatorios internacionales y nacionales aplicables, y los elementos que condicionan la estructuración de alternativas de intervención mediante infraestructura acústica. La revisión evidenció que el contratista desarrolla una aproximación general al fenómeno acústico, incluyendo antecedentes del aeropuerto, condiciones de operación, caracterización del entorno urbano y elementos de referencia normativa. El documento muestra un esfuerzo por contextualizar el problema del ruido en el aeropuerto y establecer lineamientos que servirían de fundamento para la fase de estudio de alternativas.



El análisis permitió confirmar que el entregable cumple satisfactoriamente con lo solicitado. El contratista desarrolla un marco conceptual amplio y técnicamente sustentado, abordando con rigor el fenómeno del ruido aeronáutico y sus implicaciones urbanas, sociales, ambientales y operacionales. El documento presenta definiciones actualizadas, conceptualizaciones que reflejan estándares nacionales e internacionales y una adecuada contextualización del aeropuerto. El entregable demuestra claridad en la descripción de los mecanismos generadores del ruido, los efectos sobre las comunidades y las variables que deben considerarse en el diseño de soluciones acústicas.

Asimismo, el contratista presenta un enfoque investigativo coherente con la naturaleza del proyecto, integrando elementos metodológicos relevantes para guiar el análisis de alternativas. Se aprecia una

articulación acertada entre el marco conceptual y las necesidades específicas del aeropuerto, así como una consolidación adecuada de antecedentes, lineamientos técnicos y enfoques analíticos que facilitarán el desarrollo de la fase de prefactibilidad. De igual forma, la revisión documental evidencia la inclusión de marcos regulatorios pertinentes, análisis comparativos y criterios integradores que respaldan la solidez del entregable.

5. Valoración de cumplimiento contractual

Se concluye que el entregable cumple plenamente con las especificaciones técnicas establecidas. La calidad conceptual, la rigurosidad investigativa y la coherencia metodológica son apropiadas para la naturaleza del contrato y garantizan una base adecuada para avanzar hacia las siguientes etapas del estudio. El entregable aporta un marco analítico robusto y cumple con el propósito de facilitar la estructuración de alternativas técnicas en la fase de prefactibilidad.



Ilustración 17. Fragilidad visual de las unidades de paisaje en el AID.
Fuente: (OINAC, 2024)

De manera adicional, se recomienda mantener la línea conceptual establecida en este entregable para asegurar continuidad metodológica en la fase de prefactibilidad, fortaleciendo la integración entre los

conceptos desarrollados y la modelación acústica, el análisis urbano y la evaluación ambiental que se adelantarán posteriormente. Se sugiere conservar la coherencia alcanzada e incorporar los elementos que resulten de los estudios complementarios para avanzar hacia decisiones técnicas fundamentadas.

El entregable se considera satisfactorio y en cumplimiento de las obligaciones contractuales. El documento cumple plenamente con el alcance esperado, presenta rigurosidad técnica y conceptual, y genera los insumos necesarios para orientar adecuadamente las siguientes fases del proyecto.

CAPÍTULO II. SUPERVISIÓN AL ENTREGABLE 2: ESTUDIOS DE SUELOS Y EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA

1. Objeto del contrato y alcance del entregable

El propósito del entregable correspondiente a los estudios de suelos y exploración geotécnica es proporcionar información técnica precisa sobre las características del terreno en las áreas donde se evaluarán posibles alternativas de infraestructura acústica. Este componente es esencial para el dimensionamiento preliminar de estructuras, la selección adecuada de alternativas y la identificación de restricciones físicas del entorno. El contrato exige que se presenten estudios suficientes para determinar condiciones estratigráficas, parámetros geotécnicos, capacidad portante y otras variables que influyan en la viabilidad estructural de las soluciones propuestas. El contratista cumplió con este alcance mediante la presentación de un estudio coherente, suficiente y fundamentado.

2. Documentación revisada

Se revisó el documento técnico entregado, incluyendo la descripción geotécnica, la información recopilada, el análisis interpretativo, los parámetros de diseño preliminar y las conclusiones y recomendaciones emitidas. El contenido fue contrastado con los requerimientos contractuales, confirmando la consistencia y la pertinencia de la información presentada.

3. Metodología de supervisión

La supervisión evaluó el cumplimiento de los componentes exigidos, verificando la coherencia entre la metodología utilizada, los resultados presentados y las necesidades del proyecto. Se revisó la calidad de los insumos, la claridad en la interpretación geotécnica, la pertinencia de los parámetros de diseño y la aplicabilidad de las conclusiones para orientar la fase de prefactibilidad.

4. Resultado de la revisión técnica del entregable

El entregable presenta de manera adecuada las características del subsuelo, describiendo los materiales predominantes, las condiciones estratigráficas y los parámetros geotécnicos relevantes. El contratista desarrolla un estudio que permite conocer las condiciones del terreno con un nivel de detalle apropiado para estudios de Fase I, lo que facilita la evaluación preliminar de alternativas. El análisis

geotécnico está correctamente elaborado, presenta claridad metodológica, integra información pertinente y ofrece conclusiones que permiten establecer lineamientos para el diseño inicial.





Las recomendaciones emitidas son coherentes con los resultados obtenidos y se articulan adecuadamente con las necesidades del proyecto. El entregable facilita el proceso de selección de alternativas, al aportar información que permite estimar cargas admisibles, condiciones del subsuelo y consideraciones técnicas relevantes para la futura instalación de elementos acústicos.

4. Valoración de cumplimiento contractual

El entregable cumple con las especificaciones técnicas del contrato. Los estudios geotécnicos se consideran suficientes para la fase de prefactibilidad, y la metodología aplicada es pertinente y coherente con los estándares técnicos aplicables. Los resultados cumplen con el nivel requerido para el análisis preliminar y permiten avanzar hacia los estudios posteriores con información de soporte adecuada.

Se recomienda continuar fortaleciendo el análisis geotécnico en futuras fases, integrando los resultados con la modelación estructural y los prediseños de alternativas acústicas. El contratista deberá utilizar los parámetros obtenidos como base para los diseños preliminares y asegurar su consistencia con la normatividad técnica aplicable.

El entregable de estudios de suelos cumple satisfactoriamente con el alcance definido en el contrato. La información geotécnica es adecuada, está correctamente presentada y constituye un insumo esencial para la evaluación técnica de alternativas en la fase de prefactibilidad.

CAPÍTULO III. SUPERVISIÓN AL ENTREGABLE 3: ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD – FASE I

1. Objeto del contrato y alcance del entregable

El estudio de prefactibilidad constituye la primera fase de análisis técnico, ambiental, operacional, urbanístico y social requerido para determinar la viabilidad de implementar infraestructura acústica en el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez. Su finalidad es identificar, evaluar y comparar alternativas potenciales que permitan mitigar los niveles de ruido asociados a las operaciones aeroportuarias, garantizando al mismo tiempo la compatibilidad con las restricciones físicas, prediales, aeronáuticas, sociales y normativas del entorno.

En este marco, el entregable presenta el conjunto completo de actividades exigidas en las Especificaciones Técnicas para la Fase I, entre ellas el desarrollo del diagnóstico acústico, el análisis de línea base, el estudio geotécnico y de suelos, la modelación predictiva, el análisis de alternativas bajo criterios técnicos, prediales, ambientales, aeronáuticos y sociales, así como la construcción de escenarios comparativos. El contratista desarrolló la totalidad de estos componentes, presentando un documento técnicamente robusto, estructurado conforme a los lineamientos contractuales y alineado con la necesidad establecida por la Aeronáutica Civil para la mitigación de los impactos sonoros en las comunidades de San Francisco, Loma del Vidrio y Siete de Agosto.

El propósito de esta supervisión es verificar el cumplimiento integral de los alcances establecidos, evaluando la coherencia, suficiencia técnica, consistencia metodológica y pertinencia del entregable. Con base en esta revisión se determina que el documento no solo cumple con los requerimientos de la Fase I, sino que presenta un nivel de desarrollo que permite avanzar con certeza a la etapa siguiente de factibilidad.

2. Documentación revisada

Para la evaluación detallada de este entregable se revisó el documento titulado “Estudio de Prefactibilidad (Fase I) para el desarrollo de infraestructura acústica en el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez”, el cual contiene 193 páginas e integra elementos de diagnóstico, modelación acústica, análisis operacional, caracterización ambiental, estudios geotécnicos, análisis predial, evaluación normativa, formulación de alternativas, modelación comparativa de escenarios y fundamentación técnica para cada una de las soluciones consideradas.

El documento incorpora los análisis de estudios previos realizados por universidades, centros de investigación y el concesionario SACSA a través de OINAC; la síntesis de resultados de campañas de monitoreo de ruido ambiental y aeronáutico; la evaluación de contornos de ruido; y el análisis de excedencias respecto al límite de 75 dB(A), lo cual constituye un insumo esencial para sustentar la necesidad de intervención.

Toda la documentación revisada presenta trazabilidad, soporte metodológico y coherencia con los requisitos establecidos en el Formato 8 de Especificaciones Técnicas.

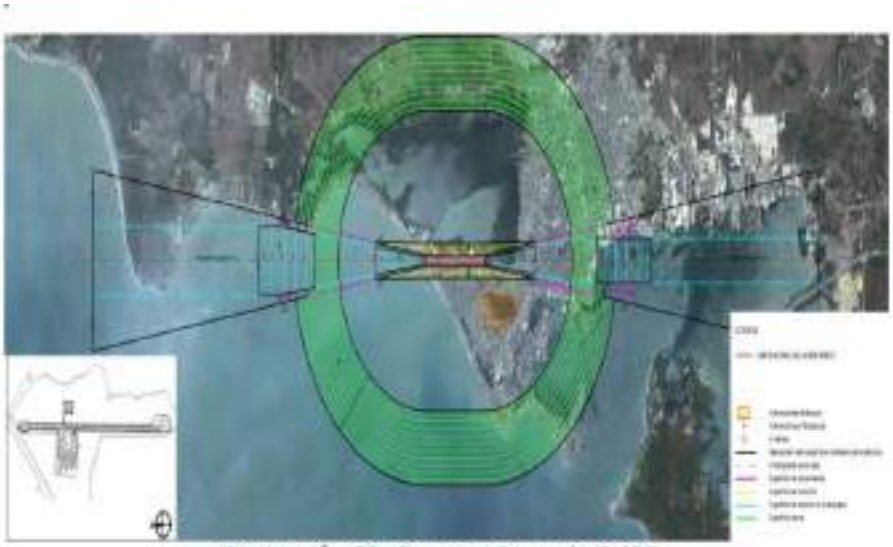
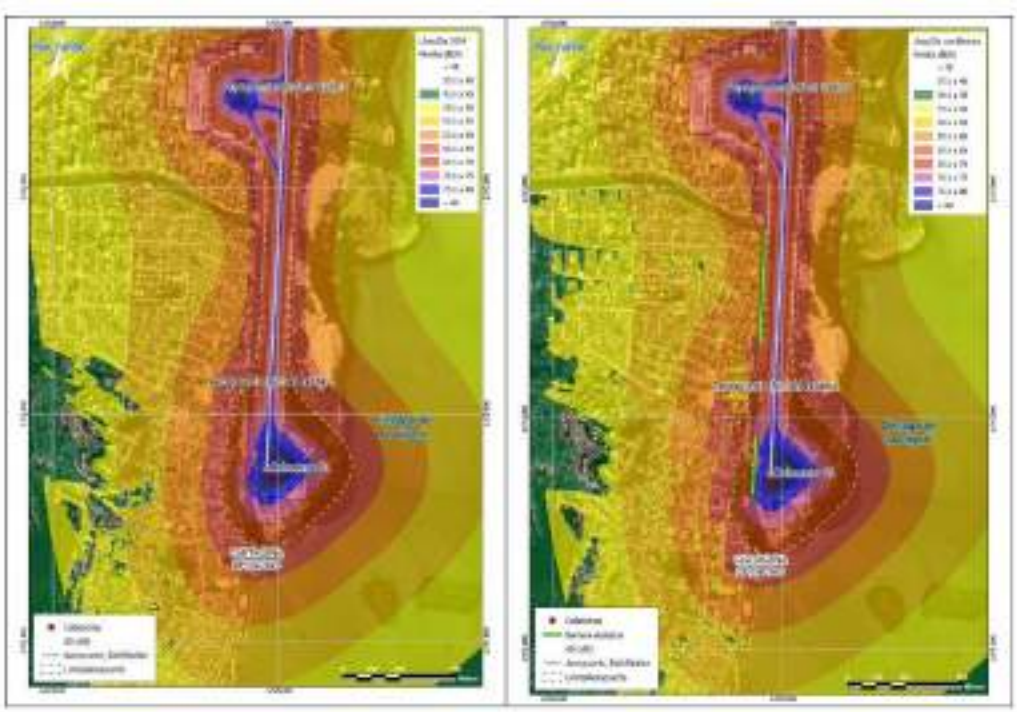


Ilustración 59. Campos de vuelo SKCG.
Fuente: (Agencia Nacional de Infraestructura; CEMOSA; Sociedad Aeroportuaria de la Costa S.A, 2016)

3. Metodología de supervisión

La supervisión aplicó un análisis comparativo entre las obligaciones específicas del contrato y los contenidos presentados en el entregable. Para ello se evaluó la alineación del estudio con los componentes establecidos en las especificaciones técnicas para la Fase I, los objetivos específicos del proceso contractual y los criterios técnicos y normativos relacionados con la mitigación del ruido aeronáutico. Se verificó la consistencia entre los insumos utilizados, la pertinencia de la metodología aplicada para la modelación acústica, la coherencia entre diagnóstico, análisis y alternativas formuladas, así como la suficiencia del sustento técnico que habilita el avance hacia la etapa de factibilidad.

Adicionalmente se realizó una contrastación con los estudios de línea base del concesionario, integrando los resultados de monitoreo de ruido ambiental y aeronáutico, y se verificó la correcta utilización de indicadores como LAeqD, LAeqN y LDN, indispensables para la evaluación comparativa de los escenarios de mitigación.



4. Resultado de la revisión técnica del entregable

Luego de revisar exhaustivamente el contenido del estudio de prefactibilidad, se concluye que el documento cumple de manera integral con las especificaciones técnicas, desarrolla adecuadamente todos los criterios exigidos y presenta resultados técnicamente precisos que permiten sustentar la

viabilidad de avanzar hacia la fase siguiente del proyecto. A continuación, se presenta el análisis de cada componente con inclusión explícita de los resultados técnicos obtenidos durante esta fase.

4.1 Diagnóstico acústico, ambiental, social, aeronáutico y urbanístico

El contratista desarrolló un diagnóstico multidimensional que integra la caracterización acústica con los componentes ambientales, sociales, prediales, aeronáuticos y urbanísticos. Este diagnóstico se sustentó en los estudios de ruido ejecutados por SACSA y OINAC, los cuales incluyen mediciones en estaciones laterales y de sobrevuelo, clasificación por aeronave y análisis de excedencias respecto de límites aplicables. Los estudios incluyeron control de incertidumbre de medición, registros meteorológicos (viento, humedad, temperatura) y análisis temporal de eventos, elementos indispensables en aeropuertos costeros como Rafael Núñez.

Los resultados evidencian que las zonas de mayor afectación corresponden a sectores residenciales de Crespo y San Francisco, particularmente durante operaciones en tierra, donde la energía acústica dominante proviene de maniobras de carreteo y preparación de despegue. Este hallazgo es clave, pues define la pertinencia técnica de soluciones como barreras rígidas físicas, cuya mayor eficiencia se presenta precisamente ante fuentes de ruido en baja altura, información que el estudio incorpora adecuadamente en la formulación de alternativas.

El diagnóstico ambiental muestra un análisis del medio abiótico, hidrología, geomorfología, calidad del aire, usos del suelo, áreas de sensibilidad, y servidumbres aeronáuticas, estableciendo restricciones y oportunidades para la localización de la infraestructura. El análisis social integra la percepción comunitaria y la identificación de receptores sensibles, mientras que el diagnóstico urbanístico evalúa el uso del suelo y la integración con instrumentos de planificación territorial.

4.2 Estudio geotécnico y de suelos

El entregable integra el estudio geotécnico requerido para determinar las condiciones de cimentación y las restricciones para la instalación de infraestructura acústica. Se evaluaron características de los suelos presentes en el corredor aeroportuario, su capacidad portante, la identificación de materiales sueltos, humedad, granulometría y comportamiento estratigráfico. El estudio incorpora análisis de laboratorio y perfiles geotécnicos compatibles con la instalación de estructuras livianas y rígidas, determinando que las condiciones del subsuelo permiten la viabilidad técnica de las alternativas evaluadas.

El estudio también incluye la identificación de restricciones por niveles freáticos y recomendaciones para cimentación profunda o superficial según el tipo de solución acústica. Este componente cumple a cabalidad los requisitos técnicos establecidos y constituye un insumo indispensable para asegurar la estabilidad estructural, la durabilidad y la eficiencia de la infraestructura.

4.3 Formulación de alternativas y criterios de evaluación

El contratista formuló tres alternativas principales, conforme a las especificaciones técnicas: la barrera rígida histórica prevista en la Licencia Ambiental de 1996, la barrera acústica optimizada basada en diseño contemporáneo y criterios de eficiencia, y la alternativa basada en la implementación de deflectores o jet blast deflectors.

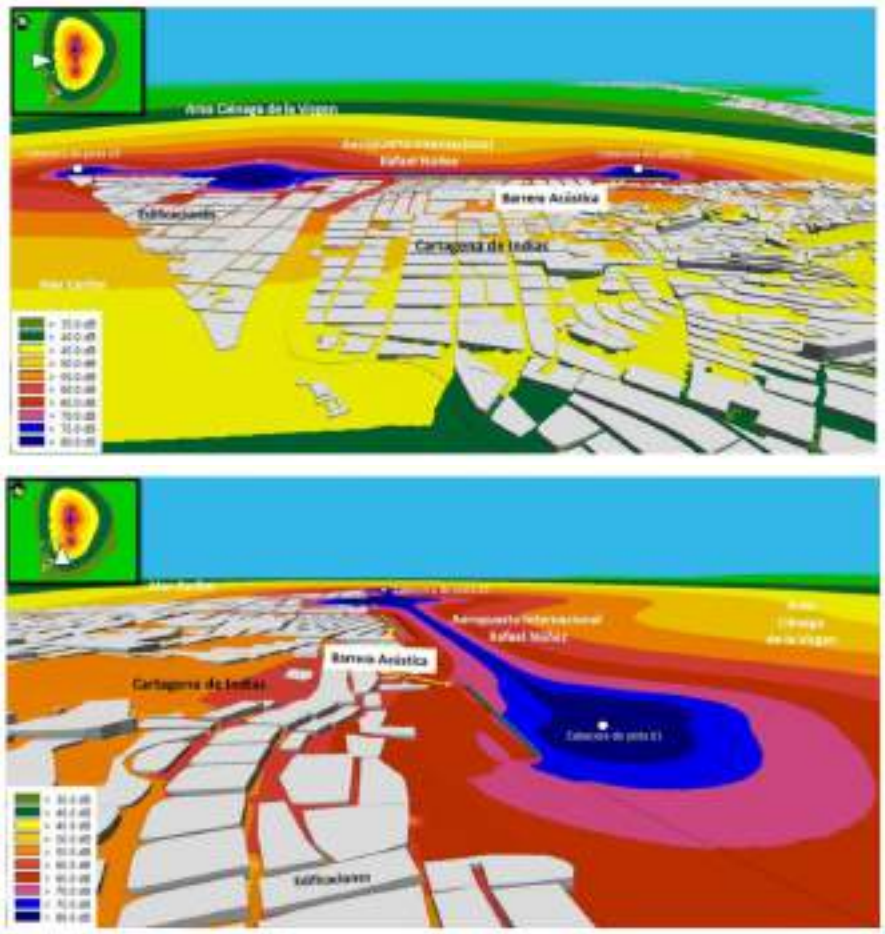
El estudio incorpora criterios de eficacia acústica, viabilidad técnica, estructural, predial, compatibilidad aeronáutica, aceptabilidad social, viabilidad económica, integración urbanística y sostenibilidad del ciclo de vida. Cada alternativa fue evaluada en función de estos criterios y sustentada mediante análisis comparativos, estudios normativos, restricciones prediales, análisis de servidumbres aéreas y consideraciones de seguridad operacional.

4.4 Resultados de modelación acústica y análisis comparativo

La modelación acústica constituye uno de los pilares del estudio de prefactibilidad. El contratista aplicó herramientas predictivas avanzadas para evaluar los cambios en los indicadores LAeqD, LAeqN y LDN en escenarios con y sin infraestructura.

Los resultados incluidos en la modelación muestran diferencias claras entre los escenarios con y sin barrera, evidenciando reducciones significativas en indicadores diurnos y nocturnos, particularmente en receptores críticos de Crespo y San Francisco. Para la alternativa optimizada, el diseño preliminar compuesto por dos pantallas rígidas absorbentes de cuatro metros de altura y coeficiente NRC de 0.84 genera atenuaciones robustas en comparación con la condición actual. Estas mejoras se explican por la relación altura-fuente y la diferencia de trayectoria generada por la barrera, que reduce eficazmente la energía acústica incidente.

Los resultados incorporados en el documento muestran que la modelación permite concluir que la alternativa optimizada es técnica, ambiental y operacionalmente coherente con el aeropuerto, siendo una opción realista que reduce niveles en receptores sensibles y no requiere intervenciones prediales externas. Este análisis cumple estrictamente con las exigencias contractuales y demuestra un dominio técnico adecuado del modelamiento predictivo.



4.5 Análisis de compatibilidad aeronáutica, predial y operacional

Las alternativas fueron analizadas conforme a la reglamentación aeronáutica, identificando superficies limitadoras de obstáculos, zonas de seguridad operacional, servidumbres, áreas restringidas, rutas de operación y compatibilidad con la iluminación y ayudas de navegación. El estudio demuestra que las alternativas formuladas no interfieren con el sistema de aproximación, no afectan superficies OACI y pueden ser integradas sin comprometer la seguridad de las operaciones.

El análisis predial incluye la evaluación de disponibilidad de franjas de terreno, restricciones urbanas, condiciones de borde y la integración con planes de ordenamiento territorial, concluyendo que las alternativas optimizadas permiten cumplir las restricciones sin requerir adquisición predial adicional.

4.6 Síntesis de viabilidad y coherencia con las obligaciones de la licencia ambiental

El estudio de prefactibilidad integra adecuadamente los resultados acústicos con los requerimientos establecidos en la Licencia Ambiental del Aeropuerto Rafael Núñez, demostrando que las alternativas propuestas constituyen medios técnicamente válidos para mitigar el ruido y cumplir las obligaciones ambientales relacionadas con la instalación de la barrera prevista desde 1996. El análisis comparativo entre alternativas, así como la validación del diagnóstico y la coherencia metodológica, permite establecer la viabilidad de avanzar con la fase siguiente de factibilidad.

5. Valoración de cumplimiento contractual

Con base en la revisión realizada, se concluye que el contratista cumplió integralmente con las actividades, análisis, modelaciones y criterios exigidos en las especificaciones técnicas del Estudio de Prefactibilidad (Fase I). El entregable desarrolla todos los componentes requeridos, incorpora resultados técnicos pertinentes, presenta coherencia metodológica y cumple satisfactoriamente con el alcance establecido en el contrato.

Dado el cumplimiento total del entregable, no se presentan requerimientos técnicos adicionales en esta etapa. El estudio proporciona una base sólida para avanzar hacia la Fase II, conforme a las exigencias del Formato 8 y las obligaciones de la licencia ambiental.

El entregable correspondiente al Estudio de Prefactibilidad (Fase I) presenta un desarrollo técnico completo, coherente y suficiente para dar cumplimiento a las especificaciones contractuales. La información analizada evidencia un cumplimiento total, sustentado en diagnósticos integrales, modelación acústica precisa, análisis geotécnicos adecuados y una formulación de alternativas técnicamente pertinentes. El documento habilita de manera efectiva la continuación del proyecto hacia la fase de factibilidad, con insumos sólidos y metodológicamente validados.

5. OBSERVACIONES ADICIONALES, SI A ELLO HUBIERE LUGAR.

La ejecución de las actividades correspondientes al primer informe del contrato 25000956 H3 de 2025, se realizan con base en las actividades estructuradas y solicitadas por la entidad en el alcance del contrato y con las especificaciones técnicas del mismo.

Por lo cual se establece que los entregables y demás documentación cumplen con lo requerido para poder tramitar la cuenta de cobro No. 1.

A. ANÁLISIS MATERIALIZACIÓN Y MITIGACIÓN DEL RIESGO:

1	¿Durante la ejecución se materializó algún riesgo?	NO

2	Tipo de riesgo	N/A
3	¿Cómo se materializó el riesgo?	N/A
4	¿Cómo se mitigó el riesgo?	N/A
5	¿Fue oportuna la mitigación?	N/A
OBSERVACIONES: No Aplica		

A. VERIFICACIÓN de obligaciones frente al SGSST

1.2.2. EXAMEN OCUPACIONAL

De acuerdo con el Decreto 0723 de 2013 se verifico que los exámenes ocupacionales de los que habla el artículo 18 se encuentran vigentes para la ejecución del contrato

¿CUENTA CON EL EXAMEN PREOCUPACIONAL VIGENTE?	
SI	**NO**
X	
¿FUE ENTREGADA LA COPIA DEL EXAMEN A LA SUBDIRECCIÓN DE RECURSOS HUMANOS SRH-GSST?	
SI	**NO**
X	

En caso de ser afirmativas las anteriores respuestas, por favor diligencie la siguiente información:

FECHA DE REALIZACION DEL EXAMEN	**FECHA DE VENCIMIENTO DEL EXAMEN**
03/03/2025	03/03/2026

1.2.3. CAPACITACION EN EL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

de acuerdo con el Decreto 1072 de 2015 se verificó que el contratista asistió a la capacitación en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo del que habla el artículo 2.2.4.6.11)

¿ASISTIO A LA CAPACITACION EN EL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO?	
SI	**NO**

X	
FECHA DE REALIZACION DE LA CAPACITACION	
03/03/2025	

A. PUBLICACION DEL INFORME EN LA PLATAFORMA SECOP II

Se publicó el informe inmediatamente anterior en la plataforma de SECOP II vigencia 2025 -2026

NÚMERO DE INFORME	PUBLICACIÓN EN SECOP II	
	SI	NO
1		X
2		X

6. PORCENTAJES DE AVANCE PRESUPUESTAL Y EN EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

a. AVANCE PRESUPUESTAL EN RAZÓN DE LOS PAGOS REALIZADOS:

PERIODO FACTURADO	CONCEPTO	VALOR
Vigencia 2025	FELE2	$ 742.033.765

b. AVANCE EN EL PORCENTAJE DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO RESPECTO DE LOS PRODUCTOS Y/O BIENES ENTREGADOS.

Número de Acta parcial	Porcentaje (%)
01	47,05 %

En mi calidad de supervisor del contrato me permito avalar el contenido del informe y el avance en la ejecución del mismo de acuerdo a lo descrito. El contrato no presenta a la fecha dificultades en su ejecución, ni situaciones exógenas que afecten el normal desarrollo del mismo.

NANCY VALBUENA RAMOS

CC. 52.102.213
SUPERVISOR CTO: 25000956 H3 DE 2025

CONSORCIO ECO IN

Nit 901986073

Tel.: 3179250

Factura electrónica de venta

No. **FELE2**

INFORMACION DEL CLIENTE	FECHA	TOTAL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERON	**05/12/2025**	**$ 742.033.765**
NIT No. : 899999059-3	VENDEDOR	
DIRECCION : AV EL DORADO #103-15	-	
TELEFONO : 6012963456	FECHA VENCIMIENTO	REFERENCIA
CIUDAD : BOGOTÁ, D.C. **PAIS :** Colombia	04/01/2026	

#	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNIT.	DCTO.	IMPUESTOS	VALOR TOTAL
1	S001	CONSULTORÍA ENTREGABLE 1 EVALUACIÓN Y CONSIDERACIONES DE INVESTIGACIÓN.	1	$ 64.483.080		IVA 19%	$ 64.483.080
2	S001	CONSULTORÍA ENTREGABLE 2 ESTUDIOS DE SUELOS Y EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA	1	$ 244.432.051		IVA 19%	$ 244.432.051
3	S001	CONSULTORÍA ENTREGABLE 3: DESARROLLO DE PRE-FACTIBILIDAD (ESTUDIOS DE DISEÑO FASE I)	1	$ 314.642.655		IVA 19%	$ 314.642.655

NRO. ITEMS FACTURADOS: 3

LIQUIDACION	VALOR BASE	TARIFA	VALOR
VALOR PARCIAL :			$ 623.557.786
IVA liquidado	$ 623.557.786	19%	$ 118.475.979
VALOR TOTAL :			$ 742.033.765

FORMA DE PAGO	IDENTIFICACION	VALOR
CxC # 1	Vence: 04/01/2026	$ 742.033.765

VALOR (en letras) : SETECIENTOS CUARENTA Y DOS MILLONES TREINTA Y TRES MIL SETECIENTOS SESENTA Y CINCO PESO

OBSERVACIONES

Contrato 25000974 H3 de 2025. CONTRATAR ESTUDIOS Y DISEÑOS EN FASE I (PREFACTIBILIDAD) Y FASE II (FACTIBILIDAD) PARA EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA ACÚSTICA EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL RAFAEL NÚÑEZ.
#$24-12-00-000;25000974 H3 de 2025;nancy.valbuena@aerocivil.gov.co#$
Persona jurídica y asimiladas, Régimen ordinario de tributación y Responsable impuesto a las ventas
Factura a crédito, plazo hasta 04/01/2026.

Preparado	Aprobado	Contabilizado	Revisado

FIRMA Y SELLO

C.C. O NIT.

Sello de firma:

CUFE:

Fecha emisión:

Fecha validación DIAN:

Proveedor Tecnológico: NIT: 890930534 - Cadena S.A.

Resolución DIAN: 18764102429386. Prefijo: FELE. Rango: 1 al 50. Vigencia: 2/12/2025 hasta 2/12/2027.

AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	ACTA DE RECIBO PARCIAL		
	Clave: GSAP-1.0-12-031	**Versión: 01**	**Fecha de aprobación: 15/07/2020**

DIRECCION DE OPERACIONES AEROPORTUARIAS	**CONTRATO:** **No.24001420 H3 2024** **OBJETO:** Contrato 25000974 H3 de 2025. CONTRATAR ESTUDIOS Y DISEÑOS EN FASE I (PREFACTIBILIDAD) Y FASE II (FACTIBILIDAD) PARA EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA ACÚSTICA EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL RAFAEL NÚÑEZ **AEROPUERTO:** Rafael Núñez de Cartagena **PLAZO INICIAL:** HASTA EL 15 DE DICIEMBRE DE 2025 **FECHA DE INICIACION:** 10 DE OCTUBRE DE 2025 **FECHA DE TERMINACIÓN:** HASTA EL 15 DE DICIEMBRE DE 2025 **PLAZO FINAL:** DOS MESES	**VALOR INICIAL:** **$ 1.577.224.141** **VALOR ADICIONAL:** **VALOR FINAL :** **$ 1.577.224.141**	**FORMATO RESUMEN ACTA DE RECIBO PARCIAL No. 1** **CONTRATISTA:** CONSORCIO ECO IN **SUPERVISOR:** NANCY VALBUENA RAMOS

ACTA DE ENTREGA PARCIAL No. 1

El día 10 de octubre de 2025 en Bogotá D.C., previa revisión de los informes de avances, se reunieron: El Señor CESAR ROSADO en representación del contratista CONSORCIO ECO IN y NANCY VALBUENA RAMOS como supervisora designada por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, con el objeto de medir y recibir la prestación de servicios, recibidos a satisfación y ejecutados durante el período comprendido entre 10 de octubre al 10 de noviembre de 2025, determinando su valor de acuerdo a los precios unitarios estipulados en el contrato según se muestra en la cuenta, las cuales se recibieron a entera satisfacción por parte de la supervición técnica y administrativa del grupo de gestión ambiental y control fauna de la UAEAC.

BALANCE FINANCIERO DEL CONTRATO		**VALORES**	
1. Valor Inicial Contrato		$ 1.577.224.141	
2.Valor Modificación No.1		$ -	
3. Valor total del Contrato (1+2)		$ 1.577.224.141	
4. Valor Pagado del Anticipo	%		
5. Valor que resta por Pagar (3-4)		$ 1.577.224.141	
6. Valor Presente Acta		$ 742.033.765	
7. Amortización en esta acta			
8. Otras retenciones (Acumuladas)			
9.Valor a Pagar de la Presente Acta (10)		$ 742.033.765	
10. Pagos Actas Anteriores			
11. Valor pagado a la Fecha mas presente acta		$ 742.033.765	
12. Saldo por pagar del presente Contrato			**$ 835.190.376**
13, Porcentaje de ejecución del contrato a la fecha		**47,05%**	

OBSERVACIONES: El Contratista y La supervisora designada por UAEAC mediante el presente documento, hacen constar que las cantidades de obra consignadas en el formato de cantidades, que hace parte integral de la presente acta, corresponden a las medidas tomadas IN-SITU por el Contratista y verficadas por la supervisora designada por UAEAC.

De igual manera dejan constancia que la ejecución de los diferentes ITEMS se han realizado atendiendo las mejores practicas constructivas actuales, con materiales de las mejores calidades y cumpliendo con las especificaciones técnicas establecidas en los términos de referencia del presente contrato.

CESAR ALBERTO ROSADO MANRIQUE
CONSORCIO ECO IN
REPRESENTANTE LEGAL
CONTRATISTA

NANCY VALBUENA RAMOS
DIRECTORA DE OPERACIONES AEROPORTUARIAS
AERONÁUTICA CIVIL

Vo.Bo. NANCY VALBUENA RAMOS
DIRECTORA DE OPERACIONES AEROPORTUARIAS
AERONÁUTICA CIVIL

AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	LIQUIDACION IVA ACTA DE RECIBO PARCIAL		
	Clave: GSAP-1.0-12-035	**Versión: 01**	**Fecha de aprobación:** 16/07/2020

TIPO DE ACTA PARCIAL:	ACTA DE ENTREGA PARCIAL N° 1
CONTRATO No.	Contrato 25000974 H3 de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO ECO IN
INTERVENTOR:	NO APLICA
SUPERVISOR:	NANCY VALBUENA RAMOS

COSTO TOTAL BRUTO OBRA (Costo Directo + A.I.U.)	$ 623.557.786
Porcentaje estimado para el A.I.U.	
COSTO DIRECTO Costo Total Bruto 1 + % A. I.U.	
UTILIDAD (Costo Directo x 5% estimado Utilidad)	$ -
IVA SERVICIOS Utilidad x 19% estimado para el IVA	$ 118.475.979
COSTO TOTAL BRUTO ESTUDIOS	
IVA ESTUDIOS 19% estimado para el IVA	
TOTAL IVA	$ 118.475.979

CÉSAR ALBERTO ROSADO MANRIQUE
CONSORCIO ECO IN
REPRESENTANTE LEGAL
CONTRATISTA

NANCY VALBUENA RAMOS
DIRECTORA DE OPERACIONES AEROPORTUARIAS
AERONÁUTICA CIVIL

Vo.Bo. NANCY VALBUENA RAMOS
DIRECTORA DE OPERACIONES AEROPORTUARIAS
AERONÁUTICA CIVIL

AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

FORMATO	
PROPUESTA ECONÓMICA	FORMATO ACTA DE CANTIDADES

OBJETO DEL CONTRATO:	Contrato 25000974 H3 de 2025. CONTRATAR ESTUDIOS Y DISEÑOS EN FASE I (PREFACTIBILIDAD) Y FASE II (FACTIBILIDAD) PARA EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA ACÚSTICA EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL RAFAEL NÚÑEZ		
CONTRATISTA	CONSORCIO ECO IN	NIT	901,986,073-7
REPRESENTANTE LEGAL	CÉSAR ROSADO	SUPERVISOR:	NANCY VALBUENA RAMOS

OFERTA ECONOMICA						ACTA No. 1 - PREFACTIBILIDAD				ACTA No. 2 - FACTIBILIDAD			
Plazo de ejecución hasta el 15 de diciembre de 2025						PERIODO: 10 de octubre al 10 de noviembre de 2025				PERIODO: 11 de noviembre al 15 de diciembre de 2025			
COSTOS DIRECTOS	Unidad		VALOR UNITARIO	Cantidad	Costo	CANTIDAD ACTA	COSTO UNITARIO	RESTANTE	% EJECUTADO	CANTIDAD ACTA	COSTO UNITARIO	RESTANTE	% EJECUTADO
A.2 AEROPUERTO CARTAGENA						A.2 AEROPUERTO CARTAGENA							
ENTREGABLE 1 EVALUACIÓN Y CONSIDERACIONES DE INVESTIGACIÓN	Global	1	$ 64.483.080	1	$ 64.483.080	0	$ -	$ 64.483.080	0%				
ENTREGABLE 2 ESTUDIOS DE SUELOS Y EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA	Global	1	$ 21.232.051	1	$ 21.232.051	0	$ -	$ 21.232.051	0%				
Cantidad TOTAL de sondeos de exploración Divididos así: 11 sondeos - 90 metros de profundidad de exploración	Global	11	$ 7.200.000	11	$ 79.200.000	0	$ -	$ 79.200.000	0%				
Cantidad TOTAL de sondeos de exploración Divididos así: 10 sondeos - 180 metros de profundidad de exploración	Global	10	$ 14.400.000	10	$ 144.000.000	0	$ -	$ 144.000.000	0%				
ENTREGABLE 3 ESTUDIOS FASE I PREFACTIBILIDAD	Global	1	$ 314.642.655	1	$ 314.642.655	0	$ -	$ 314.642.655	0%				
SUB-TOTAL					$ 623.557.786	SUB-TOTAL	$ -	$ 623.557.786		SUB-TOTAL	$ -	$ -	
IVA 19 %					$ 118.475.979	IVA 19%		$ 118.475.979		IVA 19%			
TOTAL					$ 742.033.765	TOTAL ACTA 1	$ 742.033.765			TOTAL ACTA 2			

CÉSAR ALBERTO ROSADO
CONSORCIO ECO IN
REPRESENTANTE LEGAL
CONTRATISTA

NANCY VALBUENA RAMOS
DIRECTORA DE OPERACIONES AEROPORTUARIAS
AERONÁUTICA CIVIL

Vo.Bo. NANCY VALBUENA RAMOS
DIRECTORA DE OPERACIONES AEROPORTUARIAS
AERONÁUTICA CIVIL

CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES

El suscrito César Alberto Rosado Manrique identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 72.284.984 expedida en Barranquilla, obrando en nombre y representación del CONSORCIO ECO IN identificado con el NIT No. 901.986.073-7 que para el Contrato 25000974 H3 de 2025, cuyo objeto es "CONTRATAR ESTUDIOS Y DISEÑOS EN FASE I (PREFACTIBILIDAD) Y FASE II (FACTIBILIDAD) PARA EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA ACÚSTICA EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL RAFAEL NÚÑEZ", presentó durante el desarrollo de ejecución contractual de la referencia los soportes mensuales de los pagos de los aportes correspondientes a parafiscales (Caja de Compensación Familiar) y a la Seguridad Social del personal que labora para el contrato, en el periodo de Acta No. 1 del periodo del 10 DE OCTUBRE AL 10 DE NOVIEMBRE DE 2025 y los mismos cumplieron con lo establecido en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y Ley 828 de 2003.

Se expide la presente certificación para que sirva de soporte en el trámite del Acta de Costos No. 1 del contrato No. 25000974 H3 de 2025.

Dado en Bogotá el día veintiocho (28) de noviembre de 2025.

César Alberto Rosado Manrique
C.C: 72.284.984 de Barranquilla
Rep. Legal Consorcio ECO IN

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **53.116.751**
SEQUEDA CAMACHO

APELLIDOS
AYDA LUZ

NOMBRES

FIRMA





FECHA DE NACIMIENTO **14-MAY-1985**
COVARACHIA
(BOYACA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.56 ESTATURA | **A+** G.S. RH | **F** SEXO

30-MAY-2003 BOGOTA D.C
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES

INDICE DERECHO

A-1500150-00439802-F-0053116751-20130614 0033426450A 1 1892390451



República de Colombia
Ministerio de Comercio Industria y Turismo
JUNTA CENTRAL DE CONTADORES
TARJETA PROFESIONAL
DE CONTADOR PUBLICO
195863-T
AYDA LUZ
SEQUEDA CAMACHO
C.C. 53116751
RESOLUCION INSCRIPCION 1478
UNIVERSIDAD CUN
FECHA 31/10/2014
DIRECTOR GENERAL
JULIO CESAR ACUÑA GONZALEZ
207778

COPIA



197349
Esta tarjeta es el único documento que lo acredita como CONTADOR PUBLICO de acuerdo con lo establecido en la ley 43 de 1990.
Agradecemos a quien encuentre esta tarjeta comunicarse al PBX: 644 44 50 o devolverla a la UAE - Junta Central de Contadores a la calle 96 No. 9A - 21 Bogotá D.C.
www.ideas.com

COPIA

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

FA6D2785A7D40DF4

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **AYDA LUZ SEQUEDA CAMACHO** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 53116751 de BOGOTA, D.C. (BOGOTA D.C) Y Tarjeta Profesional No 195863-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS ******************************
****
****

Dado en BOGOTA a los 6 días del mes de Noviembre de 2025 con vigencia de (3) Meses, contados a partir de la fecha de su expedición.

SANDRA MILENA BARRIOS PULIDO
DIRECTOR GENERAL

ESTE CERTIFICADO DIGITAL TIENE PLENA VALIDEZ DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2 DE LA LEY 527 DE 1999, DECRETO UNICO REGLAMENTARIO 1074 DE 2015 Y ARTICULO 6 PARAGRAFO 3 DE LA LEY 962 DEL 2005

Para confirmar los datos y veracidad de este certificado, lo puede consultar en la página web www.jcc.gov.co digitando el número del certificado

Certificado de Aportes

Se certifica que GINA LILIANA VELOZA NARANJO identificado(a) con CC 1072647748 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

INCOPLAN PROYECTOS SAS NI 900730165

Periodo		Clave		Planilla		Novedades														
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2025-10	2025-11	1937427018	9494847697	E	2025-11-18																	

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PROTECCION	30	16%	$4,300,000	$688,000
ARL	SEGUROS BOLIVAR	30	6.96%	$4,300,000	$299,300
CCF	COMPENSAR	30	4%	$4,300,000	$172,000
EPS	COMPENSAR	30	4%	$4,300,000	$172,000

Este certificado se expide el día 2025-12-05 a las 08:12.

CERTIFICADO DE PAGO PARA EL COTIZANTE

Certificamos que ECO INGENIO SOSTENIBLE con documento NIT 901993169-4, realizó el pago de aportes a la seguridad social del Señor (a) DAVID FELIPE VARGAS ORTIZ con documento CC 1022418698, como se detalla a continuación:

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA			
Número de Planilla	7995101771	Tipo de Planilla	E-EMPLEADOS
Periodo Cotizado Otros	OCTUBRE/2025	Periodo Cotización Salud	NOVIEMBRE/2025
Fecha Pago	2025/11/19	Número de Autorización	1940722889

APORTES REALIZADOS A SEGURIDAD SOCIAL			
PENSIÓN		Administradora	230301 - PORVENIR
Días	30	Tarifa	16,000 %
Indicador tarifa especial	Normal		

SALUD		Administradora	EPS002 - SALUD TOTAL
Días	30	Tarifa	4,000 %

RIESGOS PROFESIONALES		Administradora	14-7 - SEGUROS BOLIVAR SA
Días	30	Tarifa	4,350 %
Clase de Riesgo	4		

APORTES REALIZADOS A PARAFISCALES		
Administradora	Días Cotizados	Tarifa
CCF22 - COLSUBSIDIO	30	4,000 %

Cotizante exonerado pago aportes salud, SENA e ICBF (Reforma Tributaria): SI

Planilla Pagada
Planilla Pagada

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CÉDULA DE CIUDADANÍA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	17416594
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			LUIS FRANCISCO MONTES BURITICA
CIUDAD/MUNICIPIO:	CARTAGENA	DEPARTAMENTO:	BOLIVAR
DIRECCIÓN:	KM 12 CONJUNTO RESIDENCIAL LAGUNA CLUB G	TELÉFONO:	3222222
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Otras actividades de servicios personales n.c.p.
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):	NO		

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:	**7989213444**			TIPO DE PLANILLA:	I-INDEPENDIENTES
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES octubre AÑO 2025			PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES octubre AÑO 2025
DÍAS DE MORA:	0				
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):	2025/11/06			NÚMERO AUTORIZACIÓN:	1908692379

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
25-14	25-14 COLPENSIONES	1	$ 1.252.700	$ 0	$ 0	$ 39.200	$ 39.200	$ 0	$ 0	$ 1.331.100	$ 0	$ 1.331.100
SUBTOTALES:										**$ 1.331.100**	**$ 0**	**$ 1.331.100**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS005	EPS005-SANITAS S.A.	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 978.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 978.700	$ 0	$ 0	$ 978.700
SUBTOTALES:													**$ 978.700**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 978.700**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE										NOVEDADES																SEGURIDAD SOCIAL																				PARAFISCALES						
																										PENSIÓN								SALUD						ARP													
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP SUBSISTENCIA	FSP SOLIDARIDAD	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DÍAS COT	IBC	ADMIN	CCF TOTAL APORTE	SENA TOTAL APORTE	ICBF TOTAL APORTE	ESAP TOTAL APORTE	MINEDU TOTAL APORTE
1	CC 17416594	MONTES BURITICA LUIS FRANCISCO	INDEPEND		$ 7.829.250				NO																	25-14 COLPENSIONES	30	$ 7.829.250	$ 1.252.700	$ 39.200	$ 39.200	$ 0	$ 0	Normal	$ 1.331.100	EPS005-SANITAS S.A.	30	$ 7.829.250	$ 978.700	$ 0	$ 978.700			$ 0		$ 0	$ 0	$ 0				$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL PAGADO: $ 2.309.800

Planilla Pagada

Certificado de Aportes

Se certifica que DIANA MARCELA NIÑO SANTAMARIA identificado(a) con CC 53082087 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

INCOPLAN PROYECTOS SAS NI 900730165

Periodo		Clave		Planilla		Novedades														
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2025-10	2025-11	1937427018	9494847697	E	2025-11-18																	

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$5,406,000	$865,000
ARL	SEGUROS BOLIVAR	30	6.96%	$5,406,000	$376,300
CCF	COMPENSAR	30	4%	$5,406,000	$216,300
EPS	ALIANSALUD EPS (ANTES COLMEDICA)	30	4%	$5,406,000	$216,300

Este certificado se expide el día 2025-12-05 a las 08:08.

Certificado de Aportes

Se certifica que IRMA MILENA GARCIA PASTOR identificado(a) con CC 1032423475 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

INGENIERIA CONSULTORIA Y PLANEACION S A INCOPLAN S A NI 800097991

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2025-10	2025-11	1902410340	9494357551	E	2025-11-04													X				X

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	COLPENSIONES	26	16%	$4,333,334	$693,400
AFP	COLPENSIONES	4	16%	$666,667	$106,700
ARL	SEGUROS BOLIVAR	26	6.96%	$4,333,334	$301,700
ARL	SEGUROS BOLIVAR	4	0%	$666,667	$0
CCF	COMPENSAR	26	4%	$4,500,000	$180,000
CCF	COMPENSAR	4	4%	$666,667	$26,700
EPS	NUEVA E.P.S.	26	4%	$4,333,334	$173,400
EPS	NUEVA E.P.S.	4	4%	$666,667	$26,700

Este certificado se expide el día 2025-12-05 a las 07:43.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que FABIO ERNESTO VILLAMIL PAEZ identificado(a) con CC 19365483 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

INGENIERIA CONSULTORIA Y PLANEACION S A INCOPLAN S A NI 800097991

Periodo		Clave		Planilla		Novedades														
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2025-10	2025-11	1902410340	9494357551	E	2025-11-04																	

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$5,830,000	$932,800
AFP	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	30		$5,830,000	$29,200
AFP	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	30		$5,830,000	$29,200
ARL	SEGUROS BOLIVAR	30	6.96%	$5,830,000	$405,800
CCF	COMPENSAR	30	4%	$5,830,000	$233,200
EPS	EPS SURA (ANTES SUSALUD)	30	4%	$5,830,000	$233,200

Este certificado se expide el día 2025-12-05 a las 07:44.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que JAIME BALAGUERA MELO identificado(a) con CC 19332574 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

INGENIERIA CONSULTORIA Y PLANEACION S A INCOPLAN S A NI 800097991

Periodo		Clave		Planilla		Novedades														
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2025-10	2025-11	1902410340	9494357551	E	2025-11-04																	

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
ARL	SEGUROS BOLIVAR	30	0.522%	$13,000,000	$67,900
CCF	COMPENSAR	30	4%	$13,000,000	$520,000
EPS	COMPENSAR	30	4%	$13,000,000	$520,000

Este certificado se expide el día 2025-12-05 a las 07:48.

Certificado de Aportes

Se certifica que CESAR AUGUSTO VELASCO ALMANZA identificado(a) con CC 80100031 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

INCOPLAN PROYECTOS SAS NI 900730165

Periodo		Clave		Planilla		Novedades														
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2025-10	2025-11	1937427018	9494847697	E	2025-11-18											X						

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	COLPENSIONES	28	16%	$7,466,667	$1,194,700
AFP	COLPENSIONES	2	16%	$355,573	$56,900
AFP	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	28		$7,466,667	$37,400
AFP	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2		$355,573	$1,800
AFP	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	28		$7,466,667	$37,400
AFP	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2		$355,573	$1,800
ARL	SEGUROS BOLIVAR	28	6.96%	$7,466,667	$519,700
ARL	SEGUROS BOLIVAR	2	0%	$355,573	$0
CCF	COMPENSAR	28	4%	$7,466,667	$298,700
CCF	COMPENSAR	0	4%	$0	$0
EPS	SANITAS	28	4%	$7,466,667	$298,700
EPS	SANITAS	2	4%	$355,573	$14,300

Este certificado se expide el día 2025-12-05 a las 08:13.

PLANILLA PAGADA

Certificado de Aportes

Se certifica que DIANA MILENA HURTADO VENEGAS identificado(a) con CC 53063269 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

INCOPLAN PROYECTOS SAS NI 900730165

Periodo		Clave		Planilla		Novedades														
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2025-10	2025-11	1937427018	9494847697	E	2025-11-18									X				X				

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	COLPENSIONES	28	16%	$4,233,334	$677,400
AFP	COLPENSIONES	2	16%	$280,556	$44,900
ARL	SEGUROS BOLIVAR	28	6.96%	$4,233,334	$294,700
ARL	SEGUROS BOLIVAR	2	0%	$280,556	$0
CCF	COMPENSAR	28	4%	$4,233,334	$169,400
CCF	COMPENSAR	2	4%	$280,556	$11,300
EPS	COMPENSAR	28	4%	$4,233,334	$169,400
EPS	COMPENSAR	2	4%	$280,556	$11,300

Este certificado se expide el día 2025-12-05 a las 08:09.

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 25 — Solicitud de inscripción Unión temporal y/o Consorcio

4. Número de formulario: 141205581752

(415)7707212489984(8020) 000014120558175 2

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 9 8 6 0 7 3	7	Impuestos de Bogotá 3 2	

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente	25. Tipo de documento	26. Número de Identificación	
Persona jurídica 1			

Lugar de expedición	28. País	29. Departamento	30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido	32. Segundo apellido	33. Primer nombre	34. Otros nombres

35. Razón social: CONSORCIO ECO IN

36. Nombre comercial	37. Sigla

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Bogotá D.C. 1 1	Bogotá, D.C. 0 0 1

41. Dirección principal: CL 67 # 4 A - 68

42. Correo electrónico: LICITACIONES@INCOPLANSA.COM

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
	6 0 1 3 1 7 9 2 5 0	

CLASIFICACIÓN

Actividad económica				Ocupación	
Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades			
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código	1	2	51. Código	52. Número establecimientos
7 1 1 2	2 0 2 5 0 8 1 5							

Responsabilidades, Calidades y Atributos

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
53. Código	7	1	4	4	8	5	5																			

07- Retención en la fuente a título de rent

14- Informante de exogena

48 - Impuesto sobre las ventas - IVA

55 - Informante de Beneficiarios Finales

Usuarios aduaneros										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
54. Código										
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Exportadores					
55. Forma	56. Tipo	Servicio	1	2	3
		57. Modo			
		58. CPC			

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [ ] NO [X] — 60. No. de Folios: 0

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso, Parágrafo del artículo 1.6.1.2.6 del Decreto 1625 del 2016. De igual manera al formalizar el trámite el usuario fue informado y acepta la política de tratamiento de datos ley 1581 de 2012.

Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.

Firma autorizada:

984. Nombre: VILLAMIL PAEZ FABIO ERNESTO

985. Cargo: Representante Legal Certificado

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141205581752

(415)7707212489984(8020) 000014120558175 2

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 9 8 6 0 7 3	7	Impuestos de Bogotá	3 2

Características y formas de las organizaciones

62. Naturaleza	2	63. Formas asociativas		64. Entidades o institutos de derecho público de orden nacional, departamental, municipal y descentralizados	
65. Fondos		66. Cooperativas		67. Sociedades y organismos extranjeros	
68. Sin personería jurídica	3	69. Otras organizaciones no clasificadas		70. Beneficio	1

Constitución, Registro y Última Reforma

Documento	1. Constitución	2. Reforma
71. Clase	0 4	
72. Número		
73. Fecha	2 0 2 5 0 8 1 5	
74. Número de notaría		
75. Entidad de registro	9 8	
76. Fecha de registro		
77. No. Matrícula mercantil		
78. Departamento		
79. Ciudad/Municipio		
Vigencia		
80. Desde	2 0 2 5 0 8 1 5	
81. Hasta	2 0 9 9 1 2 3 1	

Composición del Capital

82. Nacional	0 %
83. Nacional público	0 . 0 %
84. Nacional privado	0 . 0 %
85. Extranjero	0 %
86. Extranjero público	0 . 0 %
87. Extranjero privado	0 . 0 %

Entidad de vigilancia y control

88. Entidad de vigilancia y control

Estado y Beneficio

Item	89. Estado actual	90. Fecha cambio de estado	91. Número de Identificación Tributaria (NIT)	92. DV
1		Año Mes Día		-
2		Año Mes Día		-
3		Año Mes Día		-
4		Año Mes Día		-
5		Año Mes Día		-

Vinculación económica

93. Vinculación económica	94. Nombre del grupo económico y/o empresarial	95. Número de Identificación Tributaria (NIT) de la Matriz o Controlante	96. DV.

97. Nombre o razón social de la matriz o controlante

170. Número de identificación tributaria otorgado en el exterior	171. País	172. Número de identificación tributaria sociedad o natural del exterior con EP	

173. Nombre o razón social de la sociedad o natural del exterior con EP

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Representación

001

Página 3 de 4 **Hoja 3**

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario 141205581752

(415)7707212489984(8020) 000014120558175 2

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 9 8 6 0 7 3	7	Impuestos de Bogotá	3 2

Representación

1

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación		
REPRS LEGAL PRIN 1 8	2 0 2 5 0 8 1 5		
100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadaní 1 3	1 9 3 6 5 4 8 3		
104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
VILLAMIL	PAEZ	FABIO	ERNESTO
108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal	

2

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación		
REPRS LEGAL SUPL 1 9	2 0 2 5 0 8 1 5		
100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadan 1 3	8 0 8 5 4 6 0 7		
104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
MUÑOZ	ANDRADE	JUAN	PABLO
108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal	

3

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación		
100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal	

4

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación		
100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal	

5

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación		
100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal	

COPIA CERTIFICADO
DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Socios y/o Miembros de Juntas Directivas, Consorcios, Uniones Temporales

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141205581752

(415)7707212489984(8020) 000014120558175 2

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 9 8 6 0 7 3	7	Impuestos de Bogotá 3 2	

Socios y/o Miembros de Juntas Directivas, Consorcios, Uniones Temporales

1

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad
NIT 3 1	8 0 0 1 6 9 6 2 2	1	COLOMBIA 1 6 9

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social: INGEPLAN.CO SAS EMPRESA DE BENEFICIO E INTERES COLECTIVO BIC

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro
	3 5	2 0 2 5 0 8 1 5	

2

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad
NIT 3 1	8 0 0 0 9 7 9 9 1	2	COLOMBIA 1 6 9

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social: INGENIERIA CONSULTORIA Y PLANEACION S A

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro
	5 0	2 0 2 5 0 8 1 5	

3

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad
NIT 3 1	9 0 1 8 8 7 6 3 8	3	COLOMBIA 1 6 9

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social: ICP & CO S.A.S. BIC

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro
	1 5	2 0 2 5 0 8 1 5	

4

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro

5

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

BANCO DE OCCIDENTE S.A.
NIT. 890.300.279-4

C E R T I F I C A

Mediante la presente **CERTIFICAMOS** que nuestro cliente CONSORCIO ECO IN identificado con NT N° 901986073 es cuenta habiente desde el día 12/09/2025 con la CUENTA AHORROS N° 219903044 la cual está activa y vigente.

Por lo anterior podemos afirmar que la mejor carta de presentación de CONSORCIO ECO IN ser un "cliente activo del **BANCO DE OCCIDENTE** ".

Expedimos está certificación hoy 12/09/2025 dirigido a AERONAUTICA CIVIL.

Angeline Cespedes
Asesor de servicio
MESA SOPORTE DE NEGOCIOS.

En caso de requerir más información, te invitamos a comunicarte a nuestra Línea de Servicio al Cliente en Bogotá 3902058, a nivel nacional 01 8000 51 4652 o al correo electrónico https://contactenos.bancodeoccidente.com.co; en nuestra página web

www.bancodeoccidente.com.co.

De igual manera, cuentas con la Dra. Lina María Zorro Defensora al cliente del Banco de Occidente la cual podrás contactar en la

Cra. 7 No. 71 - 52, Torre A, Piso 1 en Bogotá, PBX (1) 746 2060, Ext 15318, 15311,

Fax (1) 3121024 o al correo defensoriacliente@bancodeoccidente.com.co

y con la Revisoría Fiscal KPMG en el correo cofmbanco_occidente@kpmg.com

OcciRed
Tenga una sucursal del Banco en su escritorio

WWW.BANCODEOCCIDENTE.COM.CO

Pago en Línea

Empresa: **INCOPLAN SA**
Tipo Identificación: **NIT Persona Jurídica** **No. Identificación:** **800097991**
Generado por: **CAROLINA VILLAMIL**

A continuación el detalle de: Pagos Virtuales PSE - Pagar

Nro. Autorización	012874
Empresa:	MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO - Pago impuesto de timbre
Factura	5601
Referencia de Pago 1	0
Valor a Pagar	$13,253,984.00
Fecha Transacción	2025/12/03
Estado	Exitosa
Tipo Producto	Cuenta Ahorros
Nombre Producto Origen	INCOPLAN SA AHORRO
Nro. Producto	*****7632

ANEXO 5

MINUTA DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA 25000974 H3

TABLA DE CONTENIDO

CLÁUSULA 1. DEFINICIONES
CLÁUSULA 2. OBJETO
CLÁUSULA 3. ALCANCE DEL OBJETO
CLÁUSULA 4. PLAZO DEL CONTRATO
CLÁUSULA 5. VALOR DEL CONTRATO
CLÁUSULA 6. ANTICIPO Y/O PAGO ANTICIPADO
CLÁUSULA 7. APROPIACIÓN PRESUPUESTAL
CLÁUSULA 8. FORMA DE PAGO
CLÁUSULA 9. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONSULTOR
CLÁUSULA 10. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONSULTOR
CLÁUSULA 11. DERECHOS DEL CONSULTOR
CLÁUSULA 12. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD
CLÁUSULA 13. RESPONSABILIDAD
CLÁUSULA 14. INDEMNIDAD
CLÁUSULA 15. PROPIEDAD INTELECTUAL
CLÁUSULA 16. MULTAS
CLÁUSULA 17. CLÁUSULA PENAL
CLÁUSULA 18. GARANTÍAS
CLÁUSULA 19. INDEPENDENCIA DEL CONSULTOR
CLÁUSULA 20. INEXISTENCIA DE RELACIÓN LABORAL ENTRE LA ENTIDAD Y EL CONSULTOR
CLÁUSULA 21. VIGILANCIA Y CONTROL DEL CONTRATO
CLÁUSULA 22. SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL PLAZO DE EJECUCIÓN
CLÁUSULA 23. CESIÓN
CLÁUSULA 24. LIQUIDACIÓN
CLÁUSULA 25. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS
CLÁUSULA 26. SUSCRIPCIÓN, PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN
CLÁUSULA 27. LUGAR DE EJECUCIÓN Y DOMICILIO CONTRACTUAL
CLÁUSULA 28. DOCUMENTOS

Entre los suscritos, a saber **NANCY VALBUENA RAMOS**, mayor de edad, vecina de Bogotá D.C, identificado con la cédula de ciudadanía número 52.102.213 de Bogotá, obrando en su condición de **DIRECTORA DE SERVICIOS AEROPORTUARIOS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL,** nombrada mediante Resolución interna número 02273 del 26 de agosto de 2025 y acta de posesión No. 00633 del 26 de agosto de 2025, facultada para la celebración del contrato de consultoría, conforme la delegación conferida bajo el marco jurídico establecido por los artículos 209 y 211 de la Constitución Política, artículo 12 de la Ley 80 de 1993 artículo 21 de la Ley 1150 de 2007, la Resolución interna No.1363 del 11 de julio de 2023 *"Por medio de la cual se delegan unas funciones",* modificada parcialmente por la Resolución 00124 del 25 de enero de 2024 y la Resolución 02941 del 18 de diciembre de 2024 y, el Decreto 1294 del 14 de octubre de 2021, quien para los efectos del presente contrato, en adelante se denominará la **AEROCIVIL,** por una parte; y por la otra, **FABIO ERNESTO VILLAMIL PAEZ**, persona mayor de edad, domiciliado en la ciudad de Bogotá identificado con cédula de ciudadanía número 19.365.483 de Bogotá, en calidad de Representante del proponente CONSORCIO ECO IN con Nit. 901.986.073-7, integrado por las siguientes personas jurídicas: 1. INGEPLAN.CO S.A.S. EMPRESA DE BENEFICIO E INTERES COLECTIVO BIC con NIT. 800.169.622-1 con un porcentaje de participación del 35%, INCOPLAN SA con NIT 800.097.991-2 con un porcentaje de participación del 50% y ICP & CO S.A.S. BIC, con NIT. 901.887.638-3 con un porcentaje de participación del 15% restante, según documento de conformación del 15 de agosto de 2025 quien para los efectos del presente contrato se denominará el CONSULTOR, hemos convenido celebrar el presente contrato de consultoría, previas las siguientes:

CONSIDERACIONES

i. Que mediante Decreto 1294 del 14 de octubre de 2021, el Gobierno Nacional modificó la estructura de LA AEROCIVIL, y definió su naturaleza como una entidad especializada de carácter técnico adscrita al Ministerio de Transporte. De acuerdo con lo reglado en su artículo 4°, dispuso entre sus funciones "*28. Realizar todas las operaciones administrativas, comerciales y financieras para el cabal cumplimiento de su objetivo".*

ii. Que la misión de LA AEROCIVIL es garantizar el desarrollo de la aviación civil y de la administración del espacio aéreo en condiciones de seguridad y eficiencia, en concordancia con las políticas, planes y programas gubernamentales en materia económico-social y de relaciones internacionales.

iii. Que de conformidad con el artículo 3° de la Ley 80 de 1993, "*Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines (…)*".

iv. Que mediante la Resolución 02123 del 12 de agosto de 2025 la Entidad ordenó la apertura del concurso de méritos abierto No. 25000974 H3 de 2025.

v. Que de conformidad con el artículo primero de la Resolución 02489 del 08 de septiembre de 2025 la Entidad adjudicó al proponente CONSORCIO ECO IN, con el objeto de *"CONTRATAR ESTUDIOS Y DISEÑOS EN FASE I (PREFACTIBILIDAD) Y FASE II (FACTIBILIDAD) PARA EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA ACÚSTICA EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL RAFAEL NÚÑEZ"* por un valor total de $1.577.224.141,00 INCLUIDO IVA, y un plazo de ejecución hasta el 15 de

diciembre de 2025, término contado a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, previo a los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

Con base en las anteriores consideraciones, la Entidad y el Consultor (individualmente la "Parte", conjuntamente las "Partes"), convienen las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA 1. DEFINICIONES

Las expresiones utilizadas en el contrato con mayúscula inicial deben entenderse con el significado que se les asigna en el Anexo 3 – Glosario. Los términos definidos son utilizados en singular y en plural según lo requiera el contexto en el cual son empleados. Otros términos con mayúscula inicial deben entenderse de acuerdo con la definición contenida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015. Los términos no definidos deben comprenderse de conformidad con su significado natural y obvio, en el entorno del proyecto de infraestructura de transporte en donde se pretende ejecutar las labores propias de la consultoría.

CLÁUSULA 2. OBJETO

El objeto del contrato es: *"CONTRATAR ESTUDIOS Y DISEÑOS EN FASE I (PREFACTIBILIDAD) Y FASE II (FACTIBILIDAD) PARA EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA ACÚSTICA EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL RAFAEL NÚÑEZ".*

CLÁUSULA 3. ALCANCE DEL OBJETO

El Consultor debe ejecutar el contrato de conformidad con las especificaciones y características técnicas señaladas en los documentos del concurso de méritos abierto No. 25000974 H3 de 2025, los cuales hacen parte integral del contrato.

El Consultor se obliga con la Entidad a ejecutar, a los precios cotizados en la propuesta económica de fecha 20 de agosto de 2025 y con sus propios medios –materiales, maquinaria, laboratorios, equipos y personal- en forma independiente y con plena autonomía técnica y administrativa, hasta su total terminación y aceptación final, las actividades propias de Consultoría según lo establece la legislación vigente, el Pliego de Condiciones, el Anexo Técnico y el contrato en el cual se ejercerá la Consultoría.

El Consultor y la Entidad contratante asumen de forma obligatoria los Riesgos previsibles identificados y plasmados en el Pliego de Condiciones en la Matriz 9 - Riesgos y aceptados con la presentación de la propuesta.

CLÁUSULA 4. PLAZO DEL CONTRATO

El plazo estimado para la ejecución del Contrato será hasta el 15 de diciembre de 2025, contados a partir del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del mismo ((i) aprobación de las garantías por parte de la entidad, ii) expedición registro presupuestal y iii) acta de inicio) y aprobación de los documentos previstos en el Pliego de Condiciones.

Excepcionalmente, por causas que constituyan fuerza mayor o caso fortuito, las Partes de común acuerdo podrán suspender el plazo de ejecución del contrato, siempre que la naturaleza de las

obligaciones lo admita, no se contraríen normas de orden público y se adopten medidas para superar las causas que motivaron la suspensión en el menor tiempo posible.

CLÁUSULA 5. VALOR DEL CONTRATO

El valor del contrato es hasta por la suma de MIL QUINIENTOS SETENTA Y SIETE MILLONES DOSCIENTOS VEINTICUATRO MIL CIENTO CUARENTA Y UN PESOS M/CTE ($1.577.224.141,00) INCLUIDO IVA.

El Consultor con la suscripción del contrato acepta que en el evento en que el valor total a pagar tenga centavos, estos se ajusten o aproximen al peso, ya sea por exceso o por defecto, si la suma es mayor o menor a 50 centavos. Lo anterior, sin que sobrepase el valor total establecido en el contrato.

CLÁUSULA 6. ANTICIPO Y/O PAGO ANTICIPADO

Para este contrato la Entidad no entregará al Consultor Anticipo y/o Pago Anticipado.

CLÁUSULA 7. APROPIACIÓN PRESUPUESTAL

El pago de la suma estipulada en este contrato se sujetará al Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 102125 del 16 de julio de 2025, por un valor total de $1.577.224.141,00, distribuido por aeropuertos, así:

DEPENDENCIA	RUBRO	VALOR
3314 AEROPUERTO INTERNACIONAL RAFAEL NUÑEZ. CARTAGENA - BOLIVAR	C-2403-0600-29-52104E-2403084-02 ADQUIS. DE BYS - ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN - MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS AEROPORTUARIOS Y A LA NAVEGACIÓN AÉREA DEL AEROPUERTO RAFAEL NÚÑEZ DE CARTAGENA	$1.577.224.141,00
	TOTAL	$1.577.224.141,00

CLÁUSULA 8. FORMA DE PAGO

Actas parciales

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

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

A.1 ESTUDIOS FASE I – PREFACTIBILIDAD:

- ENTREGABLE 1 EVALUACIÓN Y CONSIDERACIONES DE INVESTIGACIÓN.

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

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

A.2 ESTUDIOS FASE II – FACTIBILIDAD:

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

NOTAS:

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

PARÁGRAFO PRIMERO. Las actas de Inicio y final deberán suscribirse por: EL CONSULTOR Y LA INTERVENTORÍA Y/O EL SUPERVISOR.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Para cada pago, EL CONSULTOR deberá acreditar que se encuentra al día en el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, ICBF y SENA), mediante certificación expedida por el revisor fiscal [cuando por ley esté obligado a tenerlo], o el Representante Legal de la sociedad, dicha certificación que deberá expresar que la información contenida en las declaraciones de autoliquidación de aportes al sistema y en particular la relativa a los afiliados y la correspondiente a sus INGRESOS BASE DE COTIZACIÓN es correcta y que no se encuentra en mora por concepto de aportes al sistema. EL SUPERVISOR podrá solicitar en el momento que estime conveniente, copias de los recibos de pago de los aportes al Sistema General de Seguridad Social en salud, pensiones y riesgos laborales.

PARAFISCALES. Si EL CONSULTOR se encuentra exonerado del pago de los aportes, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 65 de la Ley 1819 de diciembre 29 de 2016, que adiciona el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, deberá aportar junto con la factura los documentos que prueben el hecho.

PARÁGRAFO TERCERO. EL SUPERVISOR del contrato deberá tener en cuenta el instructivo para el trámite de las cuentas por pagar a contratistas y proveedores, vigente en la entidad.

PARÁGRAFO CUARTO. - ABONOS EN CUENTA. Los citados pagos parciales se efectuarán mediante abono automático en la cuenta bancaria reportada por el contratista en el formato adoptado por la Aerocivil para el efecto.

PARÁGRAFO QUINTO: Los pagos se tramitarán y efectuarán en cumplimiento de los requisitos, procedimientos y lineamientos establecidos en el Manual de Contratación vigente de la entidad. El pago se efectuará mediante abono automático a la cuenta bancaria que haya informado EL CONSULTOR, en el formato establecido para el efecto. En caso de cambio de cuenta deberá elevar la solicitud correspondiente en el formato establecido por la entidad para el efecto.

PARÁGRAFO SEXTO. CESIÓN DE DERECHOS ECONÓMICOS. El contratista sólo podrá ceder sus derechos económicos previa autorización de la entidad, cumpliendo con los requisitos y trámite previstos en el Manual de Contratación vigente. LA AEROCIVIL se abstendrá de autorizar la cesión de derechos económicos en los siguientes eventos: a. Cuando el derecho a ceder se encuentre embargado. b. Cuando contra el contratista cedente o contra cualquiera de sus integrantes, si es contratista plural, se encuentre en curso algún proceso de cobro por parte del Grupo Jurisdicción Coactiva, de la Oficina Asesora Jurídica de LA AEROCIVIL. c. Cuando contra el contratista cedente o contra cualquiera de sus integrantes, si es contratista plural, se encuentre en curso algún proceso administrativo sancionatorio o de declaratoria de siniestro. d. Cuando la obligación provenga de un silencio positivo que no se encuentre en firme o reconocido por LA AEROCIVIL.

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

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

EL CONSULTOR deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

CLÁUSULA 9. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONSULTOR

Además de las derivadas de la esencia y naturaleza del contrato, la ley, las obligaciones y condiciones señaladas en el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso vigente durante la ejecución del contrato, EL CONSULTOR se obliga a:

- Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del concurso de méritos abierto No. 25000974 H3 DE 2025

- Desarrollar el objeto del contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del concurso de méritos abierto No. 25000974 H3 DE 2025.
- Garantizar la calidad de los servicios prestados y/o productos entregables de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y demás Documentos del proceso.
- Dar a conocer a la Entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.
- Acreditar el cumplimiento de la formación académica y la experiencia del equipo de trabajo definido en el Anexo Técnico 1 en los plazos acordados con la Entidad.
- Identificar las oportunidades para promover la vinculación de mano de obra de personal local durante la ejecución del contrato.
- Implementar las medidas identificadas para promover el empleo local en el sitio donde se desarrolla la Consultoría.
- Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta.
- Informar a la Entidad cuando ocurra una situación que implique una modificación del estado de los Riesgos existentes al momento de proponer o celebrar el contrato, como sería el caso de la existencia de investigaciones, medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero que afecten al Consultor o incidan en su capacidad para continuar con la ejecución del contrato.
- Comunicarle a la Entidad cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución de este contrato.
- Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a Seguridad y Salud en el Trabajo y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).
- Informar los cambios en la composición del capital social de la persona jurídica cada vez que ocurran; la existencia de pactos o acuerdos de accionistas que guarden relación con las actividades de la sociedad; su pertenencia o no a un grupo empresarial, si se trata de una matriz, subordinada, o sucursal de sociedad extranjera, así como la información relevante de índole jurídica, comercial o financiera, como lo es indicar si está en proceso de liquidación la persona jurídica o sus representantes legales, socios o accionistas.
- Cumplir con sus obligaciones laborales respecto del personal a su cargo y con las obligaciones tributarias y ambientales que le correspondan de acuerdo con su labor.
- Ejecutar el contrato con el Personal Clave Evaluable ofrecido en el Procedimiento de Contratación. En caso de requerir el cambio de personal, por razones que deben quedar sustentadas en el expediente del contrato, el Consultor presentará las hojas de vida del aspirante, con sus respectivos soportes para evaluación de la Entidad, en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles. La persona que reemplazará al profesional del personal clave evaluable debe cumplir con los requisitos mínimos descritos en la “Matriz 4- Información del personal clave evaluable” y tener el año de experiencia específica adicional y/o tener un título de posgrado adicional, si se trata de un profesional por el cual se asignó puntaje.
- Acreditar el cumplimiento de la formación académica y la experiencia del equipo de trabajo definido en el Anexo Técnico 1 en los plazos acordados con la Entidad

- Realizar sus entregables (comunicaciones, informes, memorias de cálculo, diseños por componentes) en papel que cumpla con las siguientes características; (i) estar certificado en el Sello Ambiental Colombiano, o (ii) estar en papel reciclado o procedente de fuentes forestales sostenibles o naturales y libre de cloro elemental.
- Realizar todos los pagos de honorarios y/o salarios, parafiscales e indemnizaciones a que haya lugar e igualmente dar cumplimiento a las normas de afiliación y pago de seguridad social integral (salud, pensiones y riesgos), que le correspondan de acuerdo con el personal que llegare a emplear en la ejecución del contrato, en las cuantías establecidas por la ley y oportunamente. Deberá demostrar el aporte a los sistemas de seguridad social integral y parafiscal (artículo 50 Ley 789 de 2002 y artículo 23 Ley 80 de 1993) que le corresponda para cada pago o abono en cuenta según la forma de pago.
- Manejar con la debida confidencialidad la información a que tenga acceso, así como la producida a lo largo de la ejecución del contrato.
- Reportar la información relacionada con la ejecución del contrato o que tenga incidencia en ella cuando sea requerida por la Entidad.
- Cumplir con lo pactado según el formato promoción de servicios nacionales o con trato nacional se obliga a incorporar dentro de la ejecución del contrato el 100% del total del personal requerido sea de origen colombiano.
- Realizar las correcciones, adiciones, revisiones o modificaciones solicitadas por la supervisión/interventoría en los plazos que, atendiendo a la complejidad de la solicitud, fije la Aerocivil.
- Participar en las reuniones de seguimiento y visitas de campo convocadas por la Aerocivil, proponiendo alternativas, generando soluciones y demás acciones para el buen desarrollo de la consultoría. Suscribir las actas correspondientes a dichas reuniones.
- Elaborar y presentar la información correspondiente al área de influencia del proyecto, de acuerdo con lo establecido en el contrato y remitir la información a la supervisión/Interventoría para su revisión y aprobación.
- Elaborar y presentar la información correspondiente al diagnóstico socioeconómico y cultural del proyecto y remitir la información a la Supervisión/Interventoría para su revisión y aprobación.
- Realizar las evaluaciones de impacto social y enviarlas a la Supervisión/Interventoría.
- Garantizar la calidad de los estudios y diseños que entrega por el término mínimo de dos (2) años o el que determine la Unidad Ejecutora en el pliego de condiciones, contados a partir de su recibo a satisfacción. Esta garantía implicará el cumplimiento de las siguientes obligaciones: a. Obligación de corrección, ajuste o complementación de los diseños cuando se encuentren en éstos falencias o yerros durante la ejecución de las obras, en el plazo otorgado por la entidad, que no será superior a treinta (30) días calendario, posteriores a la solicitud que eleve la Entidad. b. Acompañamiento técnico a la ejecución de las obras hasta su terminación, con el fin de resolver inquietudes técnicas u orientar al constructor, al supervisor/interventor de obra sobre el alcance de los diseños. Esto implica la asistencia a reuniones, la exposición del proyecto y la emisión de respuestas por escrito en un término no mayor a treinta (30) días hábiles, posteriores a la solicitud que eleve la entidad. El amparo de calidad, dentro de la garantía única que se constituya para cubrir el contrato, deberá extenderse por el período de esta garantía técnica o de calidad referida. La Aerocivil podrá autorizar la modificación de los diseños para su utilización, momento en el cual el responsable de su modificación asumirá la responsabilidad derivada de los ajustes, rediseños, actualizaciones o complementaciones.

PARÁGRAFO ÚNICO: EL CONSULTOR será responsable frente a LA AEROCIVIL por el cumplimiento del objeto establecido en el presente contrato y, consecuentemente, por los daños que ocasionen sus empleados, los empleados de sus subcontratistas, a la Unidad Administrativa de la Aeronáutica Civil en la ejecución del objeto del presente contrato. Ninguna de las Partes será responsable frente a la otra o frente a terceros por daños especiales, imprevisibles o daños indirectos, derivados de fuerza mayor o caso fortuito de acuerdo con la ley.

CLÁUSULA 10. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONSULTOR

Las obligaciones específicas del consultor son las consignadas en el formato 8 especificaciones técnicas.

CLÁUSULA 11. DERECHOS DEL CONSULTOR

El Consultor tiene derecho a:

1. Recibir la remuneración por la ejecución del contrato de Consultoría en los términos pactados en la cláusula 8 del contrato.

CLÁUSULA 12. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD

La Entidad está obligada a:

1. Cumplir con las condiciones establecidas en los documentos del concurso de méritos abierto No. 25000974 H3 DE 2025.
2. Pagar la remuneración por la ejecución de la Consultoría en los términos pactados en la cláusula 8 del Contrato.
3. Recibir y pagar los productos y servicios contratados, en las condiciones pactadas en el proceso de concurso de méritos abierto No. 25000974 H3 DE 2025 y en el presente contrato.
4. Cooperar con EL CONSULTOR en la ejecución del contrato, si a ello hubiere lugar;
5. Asumir los riesgos a su cargo, conforme a la distribución de estos contenidas en el Formato 9 – Matriz de Riesgos.
6. Suministrar oportunamente al CONSULTOR, toda la información que requiera razonablemente para el cumplimiento del objeto de este contrato.

CLÁUSULA 13. RESPONSABILIDAD

El CONSULTOR es responsable de cumplir las obligaciones pactadas en el contrato. Además, responderá por los daños generados a la Entidad en la ejecución del contrato, causados por sus contratistas o empleados y sus subcontratistas.

CLÁUSULA 14. INDEMNIDAD

LA AEROCIVIL no tendrá responsabilidad alguna en relación con las acciones u omisiones constitutivos de actos de afectación, daño o gravamen que EL CONSULTOR genere con ocasión a la ejecución del contrato, y defenderá, indemnizará y mantendrá a LA AEROCIVIL indemne de cualquier pérdida, costos, reclamaciones y responsabilidades asociados con el desarrollo de las actividades inherentes y

concomitantes a la ejecución, terminación del contrato. En desarrollo del contenido de la presente cláusula: 1. EL CONSULTOR, mantendrá indemne y defenderá a su propio costo a LA AEROCIVIL de cualquier pleito, queja o demanda y responsabilidad de cualquier naturaleza: con relación a la ejecución del proyecto objeto del presente contrato, incluyendo costos y gastos provenientes de actos y/u omisiones del CONSULTOR, en el desarrollo de este. 2. El CONSULTOR se obliga a evitar que sus empleados y/o los familiares de estos, sus acreedores, sus proveedores y/o terceros, presenten reclamaciones (judiciales o extrajudiciales) contra LA AEROCIVIL, con ocasión o por razón de acciones u omisiones suyas relacionadas con la ejecución del presente contrato. Si ello no fuere posible y se presentaren reclamaciones o demandas contra LA AEROCIVIL, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha en que le sean notificadas o en que se radiquen aquellas, podrá comunicarle la situación por escrito al CONSULTOR o llamarlo en garantía. En cualquiera de dichas situaciones, EL CONSULTOR se obliga a acudir en defensa de los intereses de LA AEROCIVIL, para lo cual contratará profesionales idóneos que asuman la representación y asumirá el costo de los honorarios de éstos, del proceso y de la condena si la hubiere. Si LA AEROCIVIL estima que sus intereses no están siendo adecuadamente defendidos, lo manifestará por escrito al CONSULTOR, caso en el cual acordarán la mejor estrategia de defensa, o si LA AEROCIVIL lo estima necesario, asumirá directamente la misma. En este último caso, LA AEROCIVIL, descontará de los saldos a favor del CONSULTOR, todos los costos que implique esa defensa, más un diez por ciento (10%) del valor de los mismos por concepto de gastos de administración, o, si no hubiere saldos pendientes de pago a favor del CONSULTOR, LA AEROCIVIL podrá proceder al cobro de los valores a que se refiere esta cláusula por la vía ejecutiva, para lo cual este contrato junto con los documentos en los que se consignen dichos valores, prestarán mérito ejecutivo. En caso en que EL CONSULTOR no asuma la defensa o LA AEROCIVIL no llame en garantía dentro del proceso al CONSULTOR o no le comunique de la existencia del mismo dentro del plazo de cinco (5) días hábiles a partir del momento en que fue radicada la reclamación o notificada la demanda, LA AEROCIVIL asumirá su defensa, pero el costo de los honorarios de los abogados del proceso y de la condena, si la hubiere, serán descontados de los saldos pendientes de pago a favor del CONSULTOR; si no hubiere saldos pendientes de pago a favor del CONSULTOR o no fuere posible hacer efectiva la garantía, LA AEROCIVIL podrá proceder al cobro de los valores a que se refiere esta cláusula por la vía ejecutiva, para lo cual este contrato junto con los documentos en los que se consignen dichos valores, prestarán mérito ejecutivo.

PARÁGRAFO ÚNICO: En todo caso, EL CONSULTOR hará uso del derecho al debido proceso y defensa, en las oportunidades que se le requiera para efectos del cumplimiento de lo aquí estipulado.

CLÁUSULA 15. PROPIEDAD INTELECTUAL

EL CONSULTOR reconoce que todos los documentos de trabajo y productos derivados de este contrato son realizados por encargo de la Entidad. En consecuencia, declara que cede los derechos patrimoniales de autor a la Entidad, que será la única y legítima titular de los derechos patrimoniales de autor, conservando EL CONSULTOR para sí la titularidad de los derechos morales, de conformidad con la Decisión Andina 351 de 1993 y las Leyes 23 de 1982 y 44 de 1993, o en las normas que las sustituyan o reformen.

CLÁUSULA 16. MULTAS

Si durante la ejecución del contrato se generaran incumplimientos del CONSULTOR, se causarán las siguientes multas conminatorias:

1. Por atraso o incumplimiento del Cronograma de Consultoría, se causará una multa equivalente al [0,5%] del valor del contrato, por cada día calendario de atraso.

2. Por no mantener en vigor, renovar, prorrogar, obtener para la etapa siguiente, corregir o adicionar las garantías en los plazos y por los montos establecidos en la cláusula (18), de acuerdo con el contrato inicial o sus modificaciones, se causará una multa equivalente al [1%] del valor del contrato, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento; sin perjuicio de que con esta conducta se haga acreedor a otras sanciones más gravosas.

3. Si el Consultor no entrega la información completa que le solicite el Supervisor, que se relacione con el objeto del contrato, dentro de los plazos y en los términos contractuales, se causará una multa equivalente al [0,2%] del valor del contrato. Estas multas se causarán sucesivamente por cada día de atraso, hasta cuando el Consultor demuestre que corrija el incumplimiento respectivo a satisfacción del Supervisor.

4. Por atraso imputable al Consultor en la firma del acta de inicio o no iniciar la ejecución en la fecha pactada, se causará una multa diaria equivalente al [0,3%] del valor del contrato, por cada día calendario de atraso. Igual sanción se aplicará en caso de que el Consultor no inicie efectivamente con la ejecución del contrato en la fecha acordada.

5. Por incumplir las órdenes dadas por la supervisión que devengan del cumplimiento de una obligación o especificación contractuales, el Consultor se hará acreedor a una multa equivalente al [0,3%] del valor del contrato, por cada orden incumplida.

6. Por incumplir el ofrecimiento otorgado en cuanto al factor calidad, al Consultor se le impondrá una multa equivalente al [0,5%] del valor del contrato, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento de dicha obligación.

7. Por cambiar el personal presentado a la supervisión, sin la aprobación previa de esta, al Consultor se le impondrá una multa equivalente al [0,5%] del valor del contrato.

8. Por no entregar los soportes de formación académica y de experiencia del equipo de trabajo discriminado en el Anexo Técnico 1 dentro plazo definido por la Entidad, se causará una multa equivalente al [0,5 %] por cada día calendario de atraso en el cumplimiento de dicha obligación.

9. Por no entregar las comunicaciones, informes, memorias de cálculo, diseños por componentes en papel certificado en el Sello Ambiental Colombiano, o en papel reciclado o procedente de fuentes forestales sostenibles o naturales y libre de cloro, se causará una multa equivalente a [0,3%] del valor total del contrato.

10. Por los demás incumplimientos de las obligaciones del contrato que en mérito del Supervisor u Ordenador del Gasto ameriten el apremio económico, se causará una multa equivalente al [1%] del valor del contrato por cada día calendario de atraso en el cumplimiento.

Se causarán multas equivalentes a TREINTA (30) SMMLV, por cada día calendario transcurrido a partir del tercer día hábil siguiente al momento en que se verifique la existencia de investigaciones penales,

medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquiera del equipo de trabajo del Consultor, sin que estas hayan sido notificadas a la Entidad. La sumatoria de estas multas no podrá ser superior al cinco por ciento 5 % del valor del contrato.

Incumplir la obligación de vincular a la ejecución del contrato por lo menos el 100% de personal colombiano, causará multas equivalentes a TREINTA (30) SMMLV por cada día de incumplimiento.

PARÁGRAFO PRIMERO. Las multas son apremios al Consultor para el cumplimiento de sus obligaciones y, por lo tanto, no tienen el carácter de estimación anticipada de perjuicios, de manera que pueden acumularse con cualquier forma de indemnización, en los términos previstos en el artículo 1600 del Código Civil.

PARÁGRAFO SEGUNDO. En caso de que el Consultor incurra en una de las causales de multa, este autoriza a la Entidad Contratante para descontar el valor de la misma, la cual se tomará directamente de cualquier suma que se le adeude al Consultor, sin perjuicio de hacer efectiva la cláusula penal o la garantía de cumplimiento del contrato.

PARÁGRAFO TERCERO. El pago en cualquier forma, incluyendo la deducción de los valores adeudados al Consultor, realizado con fundamento en las multas impuestas, no exonerará al Contratista de continuar con la ejecución del contrato ni de las demás responsabilidades y obligaciones que emanen del contrato.

PARÁGRAFO CUARTO. En caso de que el Consultor reincida en el incumplimiento de una o de varias obligaciones se podrán imponer nuevas multas.

PARÁGRAFO QUINTO. Para efectos de la imposición de las multas el Salario Mínimo Diario o Mensual Vigente, será aquel que rija para el momento del incumplimiento del contrato.

PARÁGRAFO SEXTO. El monto de ninguna de las sanciones asociadas a cada causal de multa, aplicada de forma independiente, podrá ser superior al 5% del valor del contrato, particularmente frente a aquellas que se imponen de forma sucesiva. Lo anterior, sin perjuicio de que se inicie un nuevo procedimiento sancionatorio para efectos de imponer nuevas multas.

CLÁUSULA 17. CLÁUSULA PENAL

En caso del cumplimiento imperfecto o tardío de las obligaciones del CONTRATISTA contraídas en virtud del presente acuerdo, o por la inejecución total o parcial de ellas, este pagará a la Entidad una suma de dinero equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del contrato, la que será disminuida al tenor del artículo 1596 del Código Civil, en una proporción igual al último porcentaje de avance del contrato reportado por la interventoría o supervisión y que sea aceptado por la ordenación del gasto de la Aerocivil. La presente cláusula penal no tiene el carácter de estimación anticipada de perjuicios sino de sanción por el incumplimiento imputable al contratista, la que puede ser impuesta previo agotamiento del procedimiento administrativo establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011.

La aplicación de la cláusula penal será total en caso de que el incumplimiento del CONTRATISTA no permita tener certeza sobre el porcentaje de avance del contrato o sobre la parte del contrato que pueda ser recibida por la Entidad.

PARÁGRAFO PRIMERO. El pago de la presente cláusula penal no extinguirá las obligaciones contraídas por el Consultor en virtud del presente contrato. En consecuencia, la estipulación y el pago de la pena dejan a salvo el derecho de la Entidad de exigir acumulativamente con ella el cumplimiento o la resolución del contrato, en ambos casos, con la correspondiente indemnización de perjuicios ocasionados por el incumplimiento del Consultor, bien sea mediante la cuantificación que de ellos se haga en virtud de la declaratoria de incumplimiento contractual prevista por el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011; o por la liquidación de perjuicios que se adopte en sede conciliatoria, judicial o arbitral, según sea el caso.

PARÁGRAFO SEGUNDO. El Consultor manifiesta y acepta que la Entidad compense el valor correspondiente que eventualmente resulte de la pena estipulada con las deudas que existan a su favor y que estén a cargo de la Entidad, ya sea en virtud de este contrato o de cualquier otro contrato o convenio que se haya suscrito entre las mismas Partes, o por cualquier otro concepto.

CLÁUSULA 18. GARANTÍAS

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, EL CONSULTOR deberá presentar la garantía de cumplimiento en original a la Entidad dentro de los tres días contados a partir de la firma del contrato y requerirá de su aprobación. [Cuando el contrato se celebre en el SECOP II la entrega de la póliza es por medio de la plataforma]. Esta Garantía tendrá las siguientes características:

<table>
<tr><th>Característica</th><th colspan="5">Condición</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td colspan="5">Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) Contrato de seguro contenido en una póliza para Entidades Estatales, (ii) Patrimonio autónomo y (iii) Garantía bancaria.</td></tr>
<tr><td>Asegurado/ beneficiario</td><td colspan="5">UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL, con NIT 899.999.059-3.</td></tr>
<tr><td>Amparos, vigencia y valores asegurados</td><td colspan="5"><table>
<tr><th>AMPAROS O PÓLIZAS A SOLICITAR</th><th>RIESGO QUE PROTEGE</th><th>CUANTÍA DE COBERTURA</th><th>VIGENCIA INICIAL</th><th>VIGENCIA FINAL</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento</td><td>Cumplimiento tardío, defectuoso o incompleto del contrato, pago de multas impuestas, de la cláusula penal pecuniaria y declaración de caducidad del contrato.</td><td>En una cuantía equivalente al treinta por ciento [30%] del valor del contrato.</td><td>A partir de la fecha de suscripción del contrato</td><td>Hasta la fecha de terminación del contrato y cuatro (4) meses más.</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales</td><td>Incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista derivadas de la contratación del personal utilizado</td><td>En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato</td><td>A partir de la fecha de suscripción del contrato</td><td>Hasta la fecha de terminación del contrato y tres (3) años más.</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Característica	Condición				
		en el territorio nacional para la ejecución del contrato amparado (Decreto 1082 artículo 2.2.1.2.3.1.7)			
	Calidad del servicio	Mala calidad de los servicios contratados o de los productos entregados en ejecución de consultorías, tanto de estudios y diseños como de interventoría.	En una cuantía equivalente al treinta por ciento [30%] del valor del contrato	A partir de la fecha de recibo a satisfacción del objeto del contrato	Hasta la terminación del plazo de la garantía técnica que cubra los bienes o servicios establecida en el formato 8 Especificaciones Técnicas, esto es, 3 años
Tomador	• Para las personas jurídicas: la Garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan Garantías a nombre del Representante Legal o de alguno de los integrantes del Consorcio. Cuando el CONSULTOR sea una Unión Temporal o un Consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para EL CONSULTOR conformado por una estructura plural (Unión Temporal o Consorcio): la Garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del CONSULTOR, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.				
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato. • Objeto del contrato. • Firma del asegurado. • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421.				

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

DEL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO EN LA GARANTÍA UNICA DE CUMPLIMIENTO

En relación con el amparo de calidad del servicio de la garantía única de cumplimiento, se tendrá en cuenta que EL CONSULTOR será responsable por los perjuicios causados a la Entidad contratante que se produzcan con posterioridad a la terminación del contrato, y que se compruebe tienen su causa en una de dos hipótesis (i) mala calidad o precariedad de los productos entregados como resultado de la celebración de un contrato estatal y (ii) mala calidad del servicio prestado, siempre y cuando se acredite

que estos son imputables al CONSULTOR. EL CONSULTOR se obliga a llevar a cabo a su costa todas las reparaciones y reemplazos que se ocasionen por estos conceptos.

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

El CONSULTOR deberá contratar un seguro que ampare la Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad con las siguientes características:

<table>
<tr><th>Característica</th><th>Condición</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td>Contrato de seguro contenido en una póliza.</td></tr>
<tr><td>Asegurados</td><td>UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL, con NIT 899.999.059-3.</td></tr>
<tr><td>Tomador</td><td>• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.
• No se aceptan garantías a nombre del Representante Legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el CONSULTOR sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.
• Para EL CONSULTOR conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.</td></tr>
<tr><td>Valor</td><td>[La Entidad debe definir el valor del amparo de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.17. del Decreto 1082 de 2015
<table><tr><td>Póliza de Responsabilidad Extracontractual</td><td>Daños a terceros derivados de la ejecución contractual</td><td>En una cuantía equivalente a trescientos (300) SMMLV.</td><td>Desde la fecha de suscripción del contrato</td><td>Con una vigencia igual al plazo ejecución del contrato.</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Vigencia</td><td>Igual al período de ejecución del contrato.</td></tr>
<tr><td>Beneficiarios</td><td>Terceros afectados y UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL - AEROCIVIL, con NIT 899.999.059-3.</td></tr>
<tr><td>Amparos</td><td>Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del CONSULTOR o Subcontratistas autorizados. El seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3º del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.</td></tr>
<tr><td>Información necesaria dentro de la póliza</td><td>• Número y año del contrato.
• Objeto del contrato.
• Firma del representante legal del CONSULTOR.
• En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421.</td></tr>
</table>

En esta póliza solamente se podrán pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10%) del valor de cada pérdida sin que en ningún caso puedan ser superiores a dos mil (2.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación de la Entidad, dentro del mismo término establecido para la garantía única de cumplimiento.

Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la Entidad asegurada no serán admisibles.

El CONSULTOR deberá anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual.

CLÁUSULA 19. INDEPENDENCIA DEL CONSULTOR

EL CONSULTOR es independiente de la Entidad y, en consecuencia, no es su representante, agente o mandatario. EL CONSULTOR no tiene la facultad de hacer declaraciones, representaciones o compromisos en nombre de la Entidad, ni de tomar decisiones o iniciar acciones que generen obligaciones a su cargo.

CLÁUSULA 20. INEXISTENCIA DE RELACIÓN LABORAL ENTRE LA ENTIDAD Y EL CONSULTOR

EL CONSULTOR ejecutará el contrato con sus propios medios y con plena autonomía técnica y administrativa y el personal que vincule durante su desarrollo será de su libre escogencia, debiendo cumplir con todos los requisitos exigidos en los documentos del Proceso de Contratación. Entre ELCONSULTOR, el equipo de trabajo que éste contrate y la Entidad no existe ni existirá vínculo laboral alguno. En consecuencia, EL CONSULTOR responderá de manera exclusiva por el pago de honorarios, salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral y contractual a que haya lugar. Así mismo, EL CONSULTOR deberá verificar y/o cumplir con la afiliación de dicho personal al Sistema de Seguridad Social integral (salud, pensiones y riesgos laborales) y a la Caja de Compensación Familiar, ICBF y SENA, cuando haya lugar, de acuerdo con lo dispuesto en la ley.

EL CONSULTOR no podrá subcontratar la ejecución total del contrato. EL CONSULTOR podrá subcontratar actividades a su cargo, pero los negocios que suscriba no son oponibles a la Aerocivil y, por lo tanto, el contratista es el único responsable por el cumplimiento del contrato. El empleo de tales subcontratistas no relevará al CONSULTOR de las responsabilidades que asume por las labores de consultoría y por las demás obligaciones emanadas del contrato. La Entidad no adquirirá relación alguna con los subcontratistas y la responsabilidad de los trabajos que estos ejecuten seguirá a cargo del CONSULTOR. La Entidad podrá exigir al CONSULTOR la terminación del subcontrato en cualquier tiempo y el cumplimiento inmediato y directo de sus obligaciones o el cambio de los subcontratistas cuando, a su juicio, este (os) no cumpla(n) con las calidades mínimas necesarias para la ejecución de la(s) labor(es) subcontratada(s).

CLÁUSULA 21. VIGILANCIA Y CONTROL DEL CONTRATO: LA AEROCIVIL ejercerá la vigilancia y control del presente contrato a través de quien designe el Ordenador del Gasto. El Supervisor tendrá todas las atribuciones y facultades inherentes a su actividad, en especial las contenidas en las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, en lo dispuesto en los artículos 83 (Supervisión e Interventoría Contractual) y 84 (Facultades y Deberes de los Supervisores y los Interventores) de la Ley 1474 de 2011, el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015 y el Manual de Contratación vigente en la entidad. Igualmente, el Supervisor deberá tener en cuenta en la expedición de las certificaciones que éstas indiquen el periodo de pago, la fecha de expedición, el valor a pagar, certificación del cumplimiento de las obligaciones al Sistema General de Seguridad Social en salud, número y fecha de expedición de la factura y su valor.

Igualmente, el Supervisor deberá: a) Buscar el cumplimiento de los fines del presente contrato y verificar que EL CONSULTOR cumpla de manera oportuna y con la calidad adecuada las obligaciones del contrato. b) Vigilar la correcta ejecución del presente contrato. c) Proteger los derechos de LA AEROCIVIL, EL CONSULTOR y de los terceros que puedan verse afectados por la ejecución de este. d) Informar de manera oportuna a LA AEROCIVIL sobre cualquier incumplimiento o mora de parte del CONSULTOR frente a las obligaciones adquiridas. e) Verificar el cumplimiento de las obligaciones del CONSULTOR frente a los aportes de los sistemas de seguridad social integral (salud, pensiones y ARL).

CLÁUSULA 22. SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo de ejecución de este contrato se podrá suspender por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito comprobadas ante LA AEROCIVIL o por el mutuo acuerdo de las Partes, siempre que no se vulnere el interés general ni los fines que persigue el Estado con la contratación. La elaboración y suscripción del acta está a cargo del Interventor o Supervisor del contrato, el Ordenador del Gasto y EL CONSULTOR, con anterioridad al inicio del periodo de suspensión. Vencido el término de la suspensión continuará corriendo el plazo de ejecución del contrato automáticamente. La suspensión deberá constar en acta suscrita por EL CONSULTOR, EL SUPERVISOR, (ÁREA EJECUTORA) y EL ORDENADOR DEL GASTO. El acta debe expresar en forma clara los hechos ocurridos, las circunstancias de tiempo, modo y lugar, los testigos si los hubo, las medidas adoptadas por EL CONSULTOR, la diligencia con que actuó y el término por lo menos tentativo de la suspensión. El acta correspondiente deberá suscribirse una vez se hayan presentado los hechos que configuren la fuerza mayor o el caso fortuito y no habrá lugar a reconocimiento alguno por lucro cesante o daño emergente, ni por ampliación del plazo pactado o mayor permanencia del CONSULTOR. Durante la suspensión se podrán desarrollar las acciones conjuntas para superar los hechos causa de la suspensión.

PARÁGRAFO PRIMERO. Se entenderá que la fecha de reinicio será la consagrada en el acta de suspensión, por lo que no hay lugar a la suscripción de un acta adicional, salvo que deba prorrogarse o que el contrato se reanude antes de la fecha estipulada. Para la suscripción del acta se deberá cumplir con los requisitos y trámites previstos en el Manual de Contratación vigente de la entidad.

PARÁGRAFO SEGUNDO. EL CONSULTOR deberá prorrogar la vigencia de las garantías exigidas de acuerdo con el tiempo de la suspensión del plazo de ejecución del contrato.

CLÁUSULA 23. CESIÓN

EL CONSULTOR no podrá ceder los derechos y obligaciones emanados del contrato sin el consentimiento previo y expreso de la Entidad, pudiendo esta reservarse las razones que tenga para negar la cesión. La cesión se efectuará de conformidad con lo establecido en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 893 del Código de Comercio, en concordancia con las demás disposiciones vigentes sobre la materia.

CLÁUSULA 24. LIQUIDACIÓN

Se procederá a la liquidación del contrato en cualquiera de los eventos previstos en los artículos 60 de la Ley 80 de 1993 modificado por el artículo 217 del Decreto 019 de 2012 y artículo 11 de la Ley 1150 de 2007. La liquidación del contrato por cualquier evento se hará mediante acta suscrita por EL

CONSULTOR, EL SUPERVISOR/INTERVENTOR y EL ORDENADOR DEL GASTO previa presentación por parte del CONTRATISTA de los documentos exigidos por escrito por el supervisor.

El presente contrato se liquidará de mutuo acuerdo a más tardar antes del vencimiento de los cuatro (4) meses siguientes a la finalización del plazo del contrato o a la expedición del acto administrativo que ordene la terminación, o a la fecha del acuerdo que la disponga.

Si EL CONSULTOR no se presenta para efectos de la liquidación del contrato o las Partes no llegan a ningún acuerdo, la Entidad procederá a su liquidación, por medio de resolución motivada susceptible del recurso de reposición. Así mismo, y de conformidad con lo previsto por el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, si EL CONSULTOR deja salvedades en la liquidación bilateral, la Entidad podrá liquidar unilateralmente, caso en el cual, esta solo procederá en relación con los aspectos que no hayan sido objeto de acuerdo.

CLÁUSULA 25. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Para la solución de las controversias que surjan de este contrato que sean susceptibles de transacción y no versen sobre actos administrativos proferidos con ocasión del contrato, las Partes podrán utilizar cualquiera de los mecanismos de arreglo directo de sus diferencias previstos en la Ley, por lo cual podrán celebrar contratos de transacción o adelantar los trámites previstos en la Ley 2220 de 2022, la Ley 1563 de 2012, la Ley 1437 de 2011 y demás normas relacionadas.

CLÁUSULA 26. SUSCRIPCIÓN, PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN

El contrato quedará perfeccionado con la firma de la minuta por las Partes como la manifestación del acuerdo sobre el objeto y la contraprestación. Para la ejecución se requerirá que EL CONSULTOR se encuentre al día en los pagos al Sistema de Seguridad Social Integral y demás aportes parafiscales correspondiente, si es del caso; la aprobación de las garantías y el Registro Presupuestal correspondiente y el acta de inicio.

CLÁUSULA 27. LUGAR DE EJECUCIÓN Y DOMICILIO CONTRACTUAL

El lugar de ejecución del contrato se asocia a los siguientes aeropuertos:

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

PARÁGRAFO. COMUNICACIONES Y NOTIFICACIONES

Las notificaciones que se remitan las Partes deberán radicarse en la dirección que se establece en esta cláusula. Cualquier plazo se empezará a contar a partir del día hábil siguiente a la fecha que conste en el sello de la radicación.

Las notificaciones a las Partes se deberán realizar en los siguientes lugares:

A la AEROCIVIL: En Bogotá- Colombia
Dirección: Av. Eldorado No. 103-15, Edificio NEEA - Bogotá
Correo electrónico: contratacion@aerocivil.gov.co

AL CONSULTOR: En Bogotá
Dirección: Calle 67 # 4 A - 68
Teléfono celular 3013498178 teléfono: 601 3179250
Correo electrónico: licitaciones@incoplansa.com

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 56 de la Ley 1437 de 2011, EL CONSULTOR acepta que, a través de la dirección electrónica antes relacionada, LA AEROCIVIL podrá efectuar las comunicaciones y notificaciones a que haya lugar, en el marco del presente contrato, incluyendo las actuaciones sancionatorias que se tramiten.

En el evento en que LA AEROCIVIL remita comunicaciones y notificaciones impresas, se entenderán recibidas el día hábil siguiente a la fecha de su entrega por mensajero y cinco (5) días hábiles después de la fecha de envío por correo certificado.

Para efectos de las comunicaciones enviadas por correo electrónico, se atenderá a lo dispuesto en la Ley 527 de 1999. Cuando quiera que las comunicaciones o las notificaciones a las que se refiere este contrato pretendan hacerse por correo electrónico, la misma deberá hacerse mediante documento original, entendiéndose por documentos originales aquellos que satisfagan los requerimientos del artículo 8 de dicha ley.

Cualquier cambio de la información anteriormente señalada será notificado por escrito con una anticipación no inferior a treinta (30) días calendario a la fecha en que comenzará a operar la nueva dirección. De no mediar esta comunicación, las notificaciones tendrán plena validez si se hacen a la dirección inicialmente señalada.

CLÁUSULA 28. DOCUMENTOS

Los documentos que a continuación se relacionan hacen parte integral del contrato los cuales determinan, regulan, complementan y adicionan lo aquí pactado, y en consecuencia producen sus mismos efectos y obligaciones jurídicas y contractuales:

1. Estudios y documentos previos.
2. Pliego de Condiciones, Adendas, Anexos, Formatos, Matrices, Formularios.
3. Propuesta presentada por el Consultor.
4. Las Garantías debidamente aprobadas.
5. Toda la correspondencia que se surta entre las Partes durante el término de ejecución del Contrato.

Para constancia se firma en la plataforma del SECOP II, en la ciudad de Bogotá, D.C.

Proyectó: Lina María Franco Carvajal - Abogada Grupo Procesos Contract...
Revisó: Janeth Dayanes Polanias Soto - Coordinadora Grupo Procesos contractuales

Revisó: Jhon Edison Villamil Ruiz – Contratista Grupo Procesos Contract

Revisó: Juan Camilo García Vernaza – Abogado Dirección Administr

Vo. Bo.: Henry David Ortiz Saavedra - Director Administrativo (E)

NÚMERO DE CONTRATO	25000974 H3 de 2025
CLASE DE CONTRATO	CONTRATO DE CONSULTORÍA
CONTRATANTE	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL
CONTRATISTA	CONSORCIO ECO IN NIT 901.986.073-7 integrado por: INGEPLAN.CO SAS NIT 800.169.622-1 PARTICIPACIÓN 35% INCOPLAN SA NIT 800.097.991-2 PARTICIPACION 50% ICP & CO SAS BIC NIT 901.887.638-3 PARTICIPACIÓN 15%
OBJETO	CONTRATAR ESTUDIOS Y DISEÑOS EN FASE I (PREFACTIBILIDAD) Y FASE I (FACTIBILIDAD) PARA EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA ACÚSTICA EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL RAFAEL NÚÑEZ
VALOR	MIL QUINIENTOS SETENTA Y SIETE MILLONES DOSCIENTOS VEINTICUATRO MIL CIENTO CUARENTA Y UN PESOS M/CTE ($ 1.577.224.141,00) INCLUIDO IVA Y TODOS LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR
PLAZO	15 de Diciembre de 2025.
CDP	102125 del 16 de julio de 2025
RP	327225 del 03 de octubre de 2025
FECHA LEGALIZACIÓN	7 de octubre de 2025
SUPERVISOR Y/O INTERVENTOR	NANCY VALBUENA RAMOS. Directora de Operaciones Aeroportuarias - UAEAC

En la ciudad de Bogotá D.C., el diez (10) de octubre de 2025 se reunieron en las instalaciones de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil con el fin de iniciar la ejecución del presente contrato: por una parte, **CESAR ALBERTO ROSADO MANRIQUE,** persona mayor de edad, domiciliado en la ciudad de Bogotá D.C, identificado con Cédula de ciudadanía número 72.284.984, obrando en su condición de Representante Legal del CONSORCIO ECO IN con NIT. 901.986.073-7 notificado mediante Radicado 20251610000133772 del 8 de octubre y el cual se encuentra integrado por las siguientes personas jurídicas: 1. INGEPLAN.CO S.A.S. EMPRESA DE BENEFICIO E

INTERES COLECTIVO BIC con NIT. 800.169.622-1 con un porcentaje de participación del 35%; INCOPLAN SA con NIT 800.097.991-2 con un porcentaje de participación del 50% y ICP & CO S.A.S. BIC, con NIT. 901.887.638-3 con un porcentaje de participación del 15% restante, según documento de conformación del 15 de agosto de 2025. Por parte de Aerocivil, NANCY VALBUENA RAMOS identificada con la cedula de ciudadanía 52.102.213 designada por la Entidad para ejercer la vigilancia y control del contrato con el fin de dar inicio al presente contrato.

El contrato de Prestación de Consultoría No. 25000974 H3 de 2025, fue suscrito entre las partes el día treinta (30) de septiembre de 2025, y legalizado mediante la aprobación de pólizas con fecha del siete (7) de octubre de 2025 emitido por la Coordinación Grupo Procesos Contractuales, dando cumplimiento al requisito de solemnidad establecido por la Ley 80 de 1993. Asimismo, se determina que el Registro Presupuestal (RP) establecido para el presente proceso mediante el número: 327225 con fecha del 03 de octubre de 2025. Respecto a la aprobación de pólizas relacionadas en la tabla 1 a través de plataforma SECOP II de fecha del 7 de octubre de 2025, así:

ASEGURADORA	NO. GARANTÍA	AMPARO	VIGENCIA	
			INICIO	FIN
Aseguradora Solidaria de Colombia	310- 47-9940000183 78	Póliza de cumplimiento contractual	30 de septiembre de 2025	15 de abril de 2026
		Pago de salarios	30 de septiembre de 2025	15 de diciembre de 2028
		Calidad del servicio	15 de diciembre de 2025	15 de diciembre de 2028
Aseguradora Solidaria de Colombia	310 -74 - 9940000064 54	Póliza de Responsabilidad Extracontractual	30 de septiembre de 2025	15 de diciembre de 2025

Se firma por los presentes teniendo en cuenta que el contratista cumplió con los requisitos contractuales iniciales:

CESAR ALBERTO ROSADO MANRIQUE
Representante Legal
CONSORCIO ECO IN NIT.: 901.986.073-7

NANCY VALBUENA RAMOS
Directora Aeronáutica de Área.
Supervisora Contrato No: 25000974 H3 de 2025.

Proyectó: Jhoan Melchisedec Núñez Silva, Grupo de Gestión Ambiental y Control Fauna, DOA.
Revisó: Andrea Carolina Collantes Castilla, Contratista, DOA

Reporte Compromiso Presupuestal de Gasto Comprobante

Usuario Solicitante:	MHhpatino	HECTOR ESTIVEN PATINO BARRERA
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	24-12-00-000	AEROCIVIL – GESTIÓN GENERAL
Fecha y Hora Sistema:	2025-10-03-11:04 a. m.	

REGISTRO PRESUPUESTAL DEL COMPROMISO

Con base en el CDP No: 102125 de fecha 2025-07-16. Se hizo el registro presupuestal con el siguiente detalle

Número:	327225	**Fecha Registro:**	2025-10-03	**Unidad / Subunidad Ejecutora:**		24-12-00-000 AEROCIVIL – GESTIÓN GENERAL			
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado			**Tipo de Moneda:**	COP-Pesos	**Tasa de Cambio:**	0,00
Valor Inicial:	1.577.224.141,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00			**Valor Actual:**	1.577.224.141,0	**Saldo x Obligar:**	1.577.224.141,00

TERCERO ORIGINAL

Identificación: NIT	901986073	**Razón Social:**	CONSORCIO ECO IN	**Medio de Pago:**	Abono en cuenta

CUENTA BANCARIA

Número:	219903044	**Banco:**	BANCO DE OCCIDENTE	**Tipo:**	Ahorro	**Estado:**	Activa

ORDENADOR DEL GASTO

Identificación:	52102213	**Nombre:**	NANCY VALBUENA RAMOS	**Cargo:**	DIRECTOR DE OPERACIONES AEROPORTUARIAS

CAJA MENOR				VIÁTICOS				DOCUMENTO SOPORTE					
Identificación:		**Fecha de Registro:**		**Genera Viáticos:**	No	**Num. Solicitud de Comisión:**		**Número:**	25000974 H3	**Tipo:**	CONTRATO DE CONSULTORIA	**Fecha:**	2025-09-30

ÍTEM PARA AFECTACIÓN DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICIÓN CATÁLOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACIÓN	VALOR INICIAL	VALOR OPERACIÓN	VALOR ACTUAL	SALDO X OBLIGAR
3314 AEROPUERTO INTERNACIONAL RAFAEL NUÑEZ. CARTAGENA -BOLIVAR	C-2403-0600-29-52104E-2403084-02 ADQUIS. DE BYS - ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN - MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS AEROPORTUARIOS Y A LA NAVEGACIÓN AÉREA DEL AEROPUERTO RAFAEL NÚÑEZ DE CARTAGENA	Propios	20	CSF		1.577.224.141,00	0,00		
					Total:	1.577.224.141,00	0,00	1.577.224.141,00	1.577.224.141,00

Objeto:	CONTRATAR ESTUDIOS Y DISEÑOS EN FASE I (PREFACTIBILIDAD) Y FASE II (FACTIBILIDAD) PARA EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA ACÚSTICA EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL RAFAEL NÚÑEZ – PLAZO 15-12-2025

PLAN DE PAGOS

DEPENDENCIA DE AFECTACION DE PAC		POSICION DEL CATALOGO DE PAC		FECHA	VALOR A PAGAR	SALDO POR OBLIGAR	LINEA DE PAGO
00000	UAEAC GESTION GENERAL	9-1	INVERSION PROPIOS CSF	2025-12-31	1.577.224.141,00	1.577.224.141,00	NINGUNO

Firmado digitalmente por Sandra Patricia Jiménez González
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Sandra Patricia Jiménez González, o=Unidad Administrativa Especial Aeronáutica Civil, ou=Grupo Presupuesto, email=sandrap.jimenez@aerocivil.gov.co, c=CO

FIRMA(S) RESPONSABLE(S)

2025-499-ECO-4177

Bogotá D.C, 17 de diciembre de 2025

Señores
AERONÁUTICA CIVIL
Atn. Dra. Nancy Valbuena Ramos
Directora de Operaciones Aeroportuarias
Bogotá D.C.

Referencia: Contrato 25000974 H3 de 2025. CONTRATAR ESTUDIOS Y DISEÑOS EN FASE I (PREFACTIBILIDAD) Y FASE II (FACTIBILIDAD) PARA EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA ACÚSTICA EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL RAFAEL NÚÑEZ.

Asunto: Aclaración pago del impuesto de timbre.

Cordial saludo,

Por medio de la presente nos permitimos aclarar que, con respecto al pago del impuesto de timbre, se realizó un pago del 1% con respecto al valor del contrato (antes de IVA) de la siguiente manera:

VALOR CONTRATO (IVA INCLUIDO)	VALOR (ANTES DE IVA)	IMPUESTO DE TIMBRE 1% (VALOR PAGADO)
$ 1.577.224.141	$ 1.325.398.438	$ 13.253.984

Ahora bien, teniendo en cuenta que el pago corresponde al 0,5% en vez del 1%; el presente consorcio solicitó ante la DIAN la devolución del dinero restante dado que se pagó un excedente. Así las cosas, el pago correcto sobre el impuesto de timbre corresponde a:

VALOR CONTRATO (IVA INCLUIDO)	VALOR (ANTES DE IVA)	IMPUESTO DE TIMBRE 0,5%
$ 1.577.224.141	$ 1.325.398.438	$ 6.626.992

Agradecemos de antemano su atención a esta solicitud.

Atentamente,

Cesar Alberto Rosado Manrique
Representante Legal

Copia:
Ing. Jhoan Melchisedec Núñez Silva Apoyo supervición Cto No. 25000956 H3 DE 2025

Anexos:
No Aplica.