CONCEPTO ANALISIS DEL SECTOR Y DE MERCADO

Secuencia:	1602 - 044 - 2025
Ciudad:	Bogotá, DC.
Fecha:	Abril 16 de 2025

OBJETO REGISTRADO EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES (PAA)*:

REALIZAR UNA CONSULTORIA PARA LA ACTUALIZACIÓN DE DOCUMENTOS INSTITUCIONALES DE GESTIÓN AMBIENTAL Y OBTENCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE CERTIFICACIONES AMBIENTALES EN LOS AEROPUERTOS A CARGO DE LA AERONAUTICA CIVIL

CÓDIGO DEL PAA:

56100C0928

PRESUPUESTO OFICIAL REGISTRADO EN EL PAA:

$1.373.100.268

PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO:

MIL TRESCIENTOS SETENTA Y TRES MILLONES CIEN MIL DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($ 1.373.100,268), incluido IVA exento Leticia de acuerdo con el Decreto 579 de 2019.

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:

CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO

PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO EN EL PAA

El plazo de ejecución del contrato será hasta el 16 de diciembre de 2025

DEPENDENCIA:

DIRECCION DE OPERACIONES AEROPORTUARIAS

ANGELA INÉS PAEZ – DIRECTORA DOA

ESTRUCTURADOR (es)

ING VICTORIA EUGENIA RICO BARRERA – COORDINADORA GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y CONTROL FAUNA
LAURA DANIELA CALDERÓN - GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y CONTROL FAUNA –

ANTECEDENTES:

El presente proceso fue presentado por el área estructuradora el día 3 de abril de 2025, y asignado para revisión el día 4 de abril, de dicha revisión se derivaron algunas observaciones remitidas al área vía email el día 8 de abril del año en curso. Posteriormente, el área dio respuesta parcial, y luego presentó los documentos correspondientes a estudios previos y presupuesto, los días 10 y 15 de abril de 2025.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:

La AEROCIVIL es la autoridad aeronáutica a nivel nacional y tiene como misión el crecimiento ordenado de la aviación civil, la utilización segura del espacio aéreo colombiano, la infraestructura ambientalmente sostenible, la conexión de las regiones entre sí y con el mundo, impulsando la competitividad y la industria aérea y la formación de un talento humano de excelencia para el sector.

El Decreto 1294, de fecha 14 de octubre de 2021, *"Por el cual se modifica la estructura de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – Aerocivil",* en el Capítulo II, denominado ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN, establece la estructura para el desarrollo de las funciones, enunciando en el Artículo 5 a la Dirección de Operaciones Aeroportuarias, en la cual se encuentra adscrito el Grupo de Gestión Ambiental y Control Fauna. La misionalidad de este Grupo se encuentra enmarcada en líneas de acción de gran importancia, dirigidas a: (i) el cumplimiento de los estándares de la normatividad nacional e internacional aplicables al transporte aéreo, referentes a saneamiento básico, infraestructura y equipamiento ambiental, para facilitar un desarrollo aeroportuario en armonía con el ambiente y los recursos naturales; y (ii) al desarrollo de programas y gestiones encaminadas a la seguridad operacional de los aeropuertos.

Adicionalmente, en la Política Ambiental establecida mediante la Resolución 274 de 2021, se señala entre otras la importancia de gestionar certificaciones ambientales para las instalaciones y procesos mejorando el desempeño ambiental, impulsar la eficiencia energética y uso de energías renovables para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y otros impactos negativos, así como, optimizar el uso de la energía y el recurso hídrico; así mismo, incluir en todos sus proyectos, obras, actividades y en la prestación de servicios propios de su misión, los principios de desarrollo sostenible, gestión ambiental, participación comunitaria, prevención de la contaminación y mejora continua

La iniciativa de la OACI relativa a los Planes de acción de los Estados para la reducción de las emisiones de CO2 procedentes de la aviación forma parte de una labor de amplio espectro y de las medidas emprendidas por la OACI y sus Estados miembros para mitigar la contribución de la aviación al cambio climático. Esta iniciativa es una de las de mayor éxito en cuanto a la creación de capacidad y asistencia que dirige la Secretaría. En este Programa, la OACI respalda el desarrollo del plan, aporta instrucción, orientaciones e instrumentos, y ayuda en el seguimiento, notificación y verificación.

En el año 2024 se ordenó la apertura del concurso de méritos abierto No 24000907 H3 de 2024 que tuvo por objeto: REALIZAR UNA CONSULTORIA PARA LA OBTENCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE CERTIFICACIONES AMBIENTALES EN LOS AEROPUERTOS A CARGO DE LA AERONAUTICA CIVIL, ACTUALIZANDO LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL AERONÁUTICA; entre estos se incluyeron los aeropuertos de: Ibagué, Neiva, Popayán, Armenia, Leticia, San Andrés, Providencia y sedes administrativas de Nivel Central; con un presupuesto oficial de DOS MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS MCTE ($ 2.393.986.765), incluido IVA, el cual tenía como alcance: la actualización del plan de acción de reducción de emisiones de CO2, actualización RAC 216 en su anexo acústico, atmosférico y ambiental, actualización

Plan Estratégico Ambiental, obtención de la certificación ISO 14064 y seguimiento e implementación de basura cero, este fue adjudicado el 2 de septiembre del 2024 y finalizó su ejecución el 31 de marzo de 2025

Es así como para esta vigencia la Aeronáutica Civil, siguiendo la ruta del plan de acción, busca implementar las certificaciones ambientales de basura cero y huella de carbono de la familia ISO 14000 a través de las cuales se logrará realizar seguimiento a las emisiones de CO2, con el objetivo de mantener la línea ya establecida, vinculando estas acciones en todos los aeropuertos administrados por la Aerocivil.

ALCANCE DEL PROCESO Y CARACTERISTICAS TECNICAS:

Con el presente proceso, se busca dar continuidad a las certificaciones de Basura Cero y Huella de Carbono, las cuales requieren verificación anual. Asimismo, se hará seguimiento al cumplimiento de las necesidades identificadas en los documentos actualizados, como el Plan Estratégico Ambiental y el Plan de Acción de Reducción de Emisiones, en el marco del contrato No 24000907 H3 de 2024.

Dentro de las actividades previstas, se incluyen la actualización de la Política Ambiental y las Guías Ambientales. Se abarca con este proceso los aeropuertos de Popayán, Armenia y Leticia, así como las sedes administrativas de Nivel Central, con el objetivo de obtener la certificación Airport Carbon Accreditation (ACA). Esto, con el fin de atender las necesidades identificadas en los documentos actualizados, como el Plan Estratégico Ambiental y el Plan de Acción de Reducción de Emisiones, en el marco del contrato N° 24000907 H3 de 2024.

La certificación ACA es el único programa global avalado institucionalmente para la gestión del carbono en aeropuertos. Evalúa y reconoce, de manera independiente, los esfuerzos de los aeropuertos en la gestión y reducción de sus emisiones de carbono a través de siete niveles de certificación: "Mapeo", "Reducción", "Optimización", "Neutralidad", "Transformación", "Transición" y "Nivel 5". La certificación Airport Carbon Accreditation (ACA) permite la continuidad y escalabilidad de las acciones que la Aeronáutica Civil busca implementar en cada aeropuerto, mediante el esquema de certificación progresiva de siete niveles, adaptable a las condiciones específicas de cada aeropuerto.

Adicionalmente, se evidenció la pertinencia de continuar con la certificación Basura Cero para estos aeropuertos, en alineación con los objetivos de reducción de emisiones de dióxido de carbono y optimización en la gestión de residuos sólidos.

En este contexto, y considerando los compromisos internacionales adquiridos por la entidad en el marco del Esquema de Compensación y Reducción de Carbono para la Aviación Internacional (CORSIA) y las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés), se establece la necesidad de actualizar la Política Ambiental, con el fin de fortalecer su alineación con los estándares y estrategias de mitigación del cambio climático en el sector aeroportuario.

Para la elección de los aeropuertos descritos anteriormente se tuvo en cuenta la disponibilidad presupuestal del año 2025 y se priorizaron aquellos aeropuertos que cuentan con el mejoramiento de la infraestructura, ya que facilita la implementación de medidas para la reducción de emisiones de CO2 para la obtención de las certificaciones y de esta manera generar un Plan de Acción que permita certificar la totalidad de aeropuertos a Nivel Nacional en ACA.

En este orden de ideas, se precisan los aeropuertos para la obtención de la certificación ACA: Sedes Administrativas de Nivel Central en la ciudad de Bogotá, Guillermo León Valencia que sirve en la ciudad de Popayán, Alfredo Vásquez Cobo que sirve en la ciudad de Leticia y El Edén que sirve en la ciudad de

Armenia. Para la certificación en Basura Cero se incluyeron los aeropuertos: El Dorado Luis Carlos Galán Sarmiento que sirve en la ciudad de Bogotá, Guillermo León Valencia que sirve en la ciudad de Popayán, Alfredo Vásquez cobo que sirve en la ciudad de Leticia y El Eden que sirve en la ciudad de Armenia, y, las áreas administrativas de Nivel Central, con la finalidad de obtener indicadores claros sobre las emisiones generadas y dando cumplimiento a las metas OACI.

El presente proceso de contratación está enfocado a obtener e implementar las certificaciones ambientales en los aeropuertos a cargo de la AEROCIVIL (ACA y Basura Cero), actualizando documentos ambientales estratégicos (Guía Ambiental) y buscando satisfacer las necesidades actuales de desarrollo e implementación de políticas públicas ambientales (Política Ambiental).

AEROPUERTOS PARA CERTIFICAR

ACA Nivel 1 y 2

- Centro Nacional de Aeronavegación – CNA
- Nuevo Edificio Administrativo de Aerocivil – NEAA
- Centro de Gestión Aeronáutico de Colombia CGAC
- Centro de Estudios Aeronáuticos-CEA
- Guillermo León Valencia que sirve a la ciudad de Popayán
- Alfredo Vásquez Cobo que sirve a la ciudad de Leticia y
- El Edén que sirve a la ciudad de Armenia.

CERTIFICACIÓN BASURA CERO

- Centro Nacional de Aeronavegación – CNA
- Nuevo Edificio Administrativo de Aerocivil – NEAA
- Centro de Gestión Aeronáutico de Colombia CGAC
- Centro de Estudios Aeronáuticos-CEA
- Guillermo León Valencia que sirve a la ciudad de Popayán
- Alfredo Vásquez Cobo que sirve a la ciudad de Leticia y
- El Edén que sirve a la ciudad de Armenia.

Entregables definidos para la estimación del presupuesto:

1.1	**Entregable 1 Actualización Política Ambiental**	Global	1
1.2	**Entregable 2 Guia Ambiental**	Global	1
1.3	**Entregable 3 Certificaciones Ambientales**	Certificación	2

ANALISIS DE SECTOR:

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

Evaluada la información adjunta al proceso, relacionada con el estudio de sector, se encuentra ajustada a la normatividad vigente (Decreto 1082 de 2015, Guía de CCE, Manual de Contratación de la entidad y Circular No 018 del 22 de marzo de 2023 de la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil). Los aspectos desarrollados (Aspectos Generales -Económico, Técnico y Legal-, así como el comportamiento del gasto histórico y estudio de oferta) permiten el análisis del sector del presente objeto contractual.

A través de este, el área estructuradora del proceso identifica los proveedores del mercado que pueden suministrar el servicio requerido por la entidad.

Respecto del análisis para determinar criterios diferenciales para Mipymes – Ley 2069 de 2020 y Decreto 1860 De 2021, el área hace un estudio con base en el Modelo de Abastecimiento Estratégico de CCE, contrataciones relacionadas con la Gestión Medioambiental, encontrando que la principal contratación se dio a la categoría "Evaluación de Impacto Ambiental" con 111 contratos equivalentes al 40.05% de participación en el mercado de compras públicas y para "Auditoria Ambiental" equivalentes al 4,68%. Se toman para su análisis también datos de la Cámara de Comercio de Bogotá, estableciendo que son pocas las empresas que prestan el servicio a contratar tienen la calidad de MiPymes, por lo que resaltan la necesidad de incluir criterios diferenciales que promuevan la participación de las MiPymes en el presente proceso de contratación pública, como una medida que contribuirá a dinamizar el mercado, fomentar la innovación y garantizar una mayor inclusión de las MiPymes en la transformación del sector

No obstante, es importante indicar en el presente concepto, que no se acredita un análisis estadístico riguroso para el fragmento de las Pymes, encontrando si, el soporte jurídico, fáctico, y técnico respecto de la aplicación de los criterios diferenciales en favor de Mipymes, emprendimientos y empresas de mujeres, teniendo en cuenta que son empresas que no perciben los mismos ingresos anuales por actividades ordinarias que realizan las grandes organizaciones.

Sobre el estudio de demanda, se consignan datos de los últimos procesos contratados por la entidad, con fines parecidos, siendo el proceso del año 2024 (Concurso de méritos abierto No 24000907 H3 de 2024, cuyo objeto fue: **"Realizar una consultoría para la obtención e implementación de certificaciones ambientales en los aeropuertos a cargo de la Aeronáutica Civil, actualizando la normatividad ambiental aeronáutica)**, adjudicado en septiembre y prorrogado hasta el 31 de marzo de 2025. Este proceso incluyó los aeropuertos de Ibagué, Neiva, Popayán, Armenia, Leticia, San Andrés y Providencia, así como las sedes administrativas de Nivel Central. Sin embargo, los ítems no son comparables debido a los diferentes alcances en cada uno de ellos.

Una vez relacionados y analizados los contratos ejecutados por la Aerocivil, que tienen en común la formulación e implementación del plan de acción de mitigación de CO2 de Colombia y se puede concluir que no es factible establecer elementos de comparación como alcance, valores, plazos, profesionales, , características técnicas, operacionales y el cumplimiento de la metodología de auditoría y norma técnica.

ESTUDIO DE MERCADO

Con el objetivo de determinar el valor estimado del presente proyecto, se realizó un análisis bajo la metodología externa basada en la invitación a cotizar realizada a veinticuatro (24) empresas identificadas como potenciales prestadores de los servicios de necesidad de la entidad.

Para realizar el sondeo fue suministrada a cada empresa, vía correo electrónico, la información necesaria y estandarizada en el Formato 8 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (APOY-9.0-12-011 Versión:2) y el Formato 7 Propuesta económica (Radicado: 2025292020006268 Id: 1612175 19 de febrero de 2025). El plazo máximo para la recepción de las cotizaciones fue establecido hasta el día 26 de febrero de 2025 sin embargo, se recibió la última cotización el día 06 de marzo 2025.

A continuación, se relaciona el listado de empresas seleccionadas e invitadas a cotizar.

N°	Empresa	Presentó cotización
1	AMBIENTAL Y SOSTENIBLE S A S comercial@ambientalsas.com - Bogotá, D.C	No
2	AMBIENTALIA SAS comercial@ambientalia.com.co - Bogotá, D.C	No
3	AMBIOTEC SAS dianaespinosa@ambiotec.co; info@ambiotec.co CALLE 103 14 A 53 OF 302, Bogotá Tel: +57 (601) 6233310 / 3153336310	No
4	ANGULO MARTINEZ contacto@angulomartinez.com/ jangulo@angulomartinez.com - Bogotá D.C.	No
5	APPLUS henry.castro@applus.com - Bogotá D.C.	Si
6	COMPAÑÍA DE PROYECTOS AMBIENTALES E INGENIERÍA SAS-CPA info@cpaingenieria.com - Bogotá D.C.	Si
7	EUROCONTROL info@eurocontrol.es Carrera 9 127 C 60 of 311 - Bogotá D.C.	No
8	ECODES INGENIERIA S.A.S – ECODES licitaciones@ecodesingenieria.com Calle 118 70-84 PBX: +57 (601) 6434200/ 3115993351	No
9	ECOLOGISTICA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Carrera 64 #38 – 85 info@juancarlosa8.sg-host.com PBX: (604) 4486006/ +57 3147390005 - Medellín	No
10	GAIA SERVICIOS AMBIENTALES info@gaiasa.com - Bogotá	No
11	HSE&E SAS proyectos@hse-colombia.com; licitaciones@hse-colombia.com Bogotá D.C.	No
12	IDOM oscar.saavedra@idom.com - Bogotá, D.C	No
13	INGENIERIA, CONSULTORIA Y PLANEACION S.A.S - INCOPLAN Calle 70 Bis # 4-60, Rosales - Bogotá D.C. incoplansa@incoplansa.com	No
14	INGECONTROL SA oscartorres@ingecontrol.com.co - Bogotá D.C.	Si
15	IV INGENIEROS CONSULTORES gerenciacolombia@ivicsa.com - Bogotá D.C.	No
16	JASB comercial@jasb.com.co - Bogotá D.C.	Si
17	MCS CONSULTORIA Y MONITOREO AMBIENTAL S A S mcscotizaciones@mcsconsultoria.com Carrera 17 N 166 72, Bogotá PBX: +57 (601) 6797855 - Bogotá D.C.	No

18	SERAMBIENTE comercial@serambiente.com PBX: +57 3205215391 - Bogotá D.C.	No
19	SGS COLOMBIA lilibeth.rozo@sgs.com Bogotá D.C.	No
20	SISTEMAS INTEGRALES DE MANEJO AMBIENTAL -SIMA LTDA simaltda@simaambiental.com; analistaadminstrativo@simaambiental.com Cll 128 N 54 32, Bogotá PBX: +57 (601) 7025087/ 7024429/ 3124511236.	No
21	SINAMCO SAS Calle 152B # 111-04 comercial@sinamco.com.co PBX: +57 (601) 6224878/ 3005974557 . - Bogotá D.C.	No
22	INGENIO COLOMBIANO ingeniocolombianosas@gmail.com - Bogotá D.C	Si
23	AMERICANA SAS informacion@americanacorp.co - Bogotá D.C.	Si
24	TENDENCIAS EFECTIVAS RENOVABLES- TER SAS gerenciatersas@gmail.com - Bogotá D.C.	Si

De las veinticuatro (24) empresas invitadas, se recibieron vía correo electrónico, siete (7) cotizaciones. Con este número de cotizaciones recibidas que equivalen al 30% de las invitaciones, se realizó el análisis matemático para determinar el comportamiento de los costos por entregables cotizados. Las cotizaciones recibidas se procesaron aritméticamente utilizando para la determinación del valor probable de los entregables por aeropuerto, la media aritmética total, media aritmética sin atípicos, mediana y media geométrica, aplicadas al costo básico.

No	EMPRESA	PRECIO TOTAL COTIZACION
1	APPLUS	$547.513.117,00
2	CPA INGENIERIA	$7.223.417.827,73
3	INGECONTROL	$8,386,635,500.00
4	JASB	$1.652.369.621,89
5	INGENIO COLOMBIANO	$1.437.840.000,00
6	AMERICANA SAS	$1.506.250.000,00
7	TENDENCIAS EFECTIVAS RENOVABLES- TER SAS	$1.508.100.000,00

Metodología de desviación estándar

La desviación estándar se considera como un índice numérico de la dispersión de un conjunto de datos o un promedio de las desviaciones individuales de cada observación con respecto a la media de una distribución; Así, la desviación estándar mide el grado de dispersión o variabilidad. En primer lugar, midiendo la diferencia entre cada valor del conjunto de datos y la media del conjunto de datos. Luego, sumando todas estas diferencias individuales para dar el total de todas las diferencias. Por último, dividiendo el resultado por el número total de observaciones para llegar a un promedio de las distancias entre cada observación individual y la media. Este promedio de las distancias es la desviación estándar y de esta manera representa dispersión.

Los limites superior e inferior se determinan utilizando la media aritmética y la desviación estándar de un conjunto de datos (en este caso son los 3 datos para cada entregable), para el límite inferior se emplea la función SI. ERROR (La función SI. ERROR se utiliza para manejar cualquier error que pueda ocurrir en el cálculo, como dividir por cero o tomar la raíz cuadrada de un número negativo) y se resta la media aritmética con la desviación estándar, y, para calcular el límite superior, de igual manera se hace uso de la función SI.

ERROR y se suma la media aritmética con la desviación estándar. Los resultados obtenidos se relacionan a continuación:

Digite elementos y cantidades solicitadas (Cotizaciones - APU'S - Consultorías)				Digite el valor indexado a evaluar (Cotizaciones - APU'S - Consultorías)						
Formato 7.				Cotizaciones sin IVA						
Ítem	Descripción	Cantidad	Unidad	APPLUS	CPA	INGECONTROL	JASB	INGENIO COLOMBIANO	AMERICANA SAS	TER SAS
AEROPUERTO GUILLERMO LEON VALENCIA DE POPAYAN										
1	Actualización Política Ambiental	1	Global	21 632 473	287 286 008		91 644 030	75 000 000	78 000 000	80 000 000
2	Guia Ambiental	1	Global	25 354 742	377 186 920	370 590 000	91 644 030	81 000 000	81 000 000	80 000 000
3	Certificaciones Ambientales	2	Certificación	61 517 168		143 240 000	122 192 040	156 000 000	166 000 000	170 000 000
AEROPUERTO ALFREDO VASQUEZ COBO DE LETICIA										
1	Actualización Política Ambiental	1	Global	21 632 473	287 286 008	1 321 320 000	123 927 722	79 000 000	80 000 000	80 000 000
2	Guia Ambiental	1	Global	25 354 742	377 186 920	370 590 000	173 498 810	85 000 000	86 000 000	80 000 000
3	Certificaciones Ambientales	2	Certificación	61 517 168	916 143 665	143 240 000	198 284 354	160 000 000	180 000 000	170 000 000
AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA										
1	Actualización Política Ambiental	1	Global	21 632 473	287 286 008	1 321 320 000	79 841 389	75 000 000	78 000 000	80 000 000
2	Guia Ambiental	1	Global	25 354 742	377 186 920	370 590 000	111 777 945	81 000 000	81 000 000	80 000 000
3	Certificaciones Ambientales	2	Certificación	61 517 168	916 143 665	143 240 000	127 746 222	156 000 000	166 000 000	170 000 000
AEROPUERTO EL DORADO DE BOGOTÁ										
1	Actualización Política Ambiental	1	Global	30 285 462	287 286 007	1 321 320 000	86 784 119	75 000 000	78 000 000	80 000 000
2	Guia Ambiental	1	Global	35 436 639	377 186 920	370 590 000	121 497 766	81 000 000	81 000 000	80 000 000
3	Certificaciones Ambientales	2	Certificación	86 124 035	916 143 665	143 240 000	138 854 590	156 000 000	166 000 000	170 000 000

Formato 7.			Cotizaciones con IVA (Si Aplica)							
Ítem	Descripción	Cantidad	Incluir IVA	APPLUS	CPA	INGECONTROL	JASB	INGENIO COLOMBIANO	AMERICANA SAS	TER SAS
AEROPUERTO GUILLERMO LEON VALENCIA DE			SI							
1	Actualización Política Ambiental	1	SI	25 742 643	341 870 349		109 056 396	89 250 000	92 820 000	95 200 000
2	Guia Ambiental	1	SI	30 172 143	448 852 435	441 002 100	109 056 396	96 390 000	96 390 000	95 200 000
3	Certificaciones Ambientales	2	SI	73 205 430		170 455 600	145 408 528	185 640 000	197 540 000	202 300 000
AEROPUERTO ALFREDO VASQUEZ COBO DE										
1	Actualización Política Ambiental	1	NO	21 632 473	287 286 008		123 927 722	79 000 000	80 000 000	80 000 000
2	Guia Ambiental	1	NO	25 354 742	377 186 920	370 590 000	173 498 810	85 000 000	86 000 000	80 000 000
3	Certificaciones Ambientales	2	NO	61 517 168		143 240 000	198 284 354	160 000 000	180 000 000	170 000 000
AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA										
1	Actualización Política Ambiental	1	SI		341 870 349		95 011 253	89 250 000	92 820 000	95 200 000
2	Guia Ambiental	1	SI	30 172 143	448 852 435	441 002 100	133 015 755	96 390 000	96 390 000	95 200 000
3	Certificaciones Ambientales	2	SI	73 205 430		170 455 600	152 018 004	185 640 000	197 540 000	202 300 000
AEROPUERTO EL DORADO DE BOGOT										
1	Actualización Política Ambiental	1	SI	36 039 700	341 870 348		103 273 102	89 250 000	92 820 000	95 200 000
2	Guia Ambiental	1	SI	42 241 000	448 852 435	441 002 100	144 582 342	96 390 000	96 390 000	95 200 000
3	Certificaciones Ambientales	2	SI	102 487 602		170 455 600	165 236 962	185 640 000	197 540 000	202 300 000

Resultado descartando aquellos valores que están por encima y por debajo de los limites finales

Formato 7.			Analisis de Cotizaciones				Inclusión o Exclusión de valores						
Ítem	Descripción	Cantidad	Media Aritmética	Desviación Estándar	Limite Inferior	Limite Superior	APPLUS	CPA	INGECONTROL	JASB	INGENIO COLOMBIANO	AMERICANA SAS	TER SAS
AEROPUERTO GUILLERMO LEON VALENCIA DE POPAYAN													
1	Actualización Política Ambiental	1	125 656 565	109 852 663	15 803 901	235 509 228	Incluir Cotización	Excluir Cotización		Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
2	Guia Ambiental	1	188 151 868	177 290 836	10 861 032	365 442 704	Incluir Cotización	Excluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
3	Certificaciones Ambientales	2	162 424 926	48 324 316	114 100 610	210 749 242	Excluir Cotización		Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
AEROPUERTO ALFREDO VASQUEZ COBO DE LETICIA													
1	Actualización Política Ambiental	1	111 974 367	91 837 619	20 136 748	203 811 986	Incluir Cotización	Excluir Cotización		Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
2	Guia Ambiental	1	171 090 067	145 183 759	25 906 309	316 273 826	Excluir Cotización	Excluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
3	Certificaciones Ambientales	2	152 173 587	48 120 559	104 053 028	200 294 146	Excluir Cotización		Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA													
1	Actualización Política Ambiental	1	142 830 320	111 292 550	31 537 771	254 122 870		Excluir Cotización		Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
2	Guia Ambiental	1	191 574 633	175 733 763	15 840 870	367 308 396	Incluir Cotización	Excluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
3	Certificaciones Ambientales	2	163 526 506	47 932 584	115 593 922	211 459 090	Excluir Cotización		Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
AEROPUERTO EL DORADO DE BOGOTÁ													
1	Actualización Política Ambiental	1	126 408 858	108 266 788	18 142 070	234 675 646	Incluir Cotización	Excluir Cotización		Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
2	Guia Ambiental	1	194 951 125	173 322 066	21 629 059	368 273 191	Incluir Cotización	Excluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
3	Certificaciones Ambientales	2	170 610 027	36 400 375	134 209 652	207 010 402	Excluir Cotización		Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización

El método permite evidenciar los valores de la muestra que se encuentran fuera de los limites inferior y superior calculados con el promedio y la desviación estándar de cada entregable (se resaltan las celdas a incluir en color verde y se excluyen valores identificados con color amarillo). Posteriormente, se calculan los promedios de la muestra depurada para obtener el promedio final por entregable. A continuación, se relacionan los valores unitarios en cada una de las cotizaciones y el valor obtenido en la metodología de desviación estándar para el conjunto de datos obtenidos de las cotizaciones.

De acuerdo con la aplicación del método se obtiene:

Formato 7.			Metodologías Estadísticas				
Ítem	Descripción	Cantidad	Media Aritmética Total	Media Aritmética sin atípicos	Mediana	Media Geométrica	Presupuesto Favorable
	AEROPUERTO GUILLERMO LEON VALENCIA DE POPAYAN						$ 0
1	Actualización Política Ambiental	1	125 656 565	82 413 808	92 820 000	**73 967 034**	$ 73 967 034
2	Guia Ambiental	1	188 151 868	85 441 708	96 390 000	**78 125 290**	$ 78 125 290
3	Certificaciones Ambientales	2	162 424 926	180 268 826	185 640 000	**179 021 309**	$ 179 021 309
	AEROPUERTO ALFREDO VASQUEZ COBO DE LETICIA						$ 0
1	Actualización Política Ambiental	1	111 974 367	76 912 039	80 000 000	**67 052 711**	$ 67 052 711
2	Guia Ambiental	1	171 090 067	106 124 703	**85 500 000**	100 363 539	$ 85 500 000
3	Certificaciones Ambientales	2	152 173 587	170 304 871	170 000 000	**169 292 935**	$ 169 292 935
	AEROPUERTO EL EDEN DE ARMENIA						$ 0
1	Actualización Política Ambiental	1	142 830 320	93 070 313	93 915 626	**93 039 088**	$ 93 039 088
2	Guia Ambiental	1	191 574 633	90 233 580	96 390 000	**81 290 918**	$ 81 290 918
3	Certificaciones Ambientales	2	163 526 506	181 590 721	185 640 000	**180 619 967**	$ 180 619 967
	AEROPUERTO EL DORADO DE BOGOTÁ						
1	Actualización Política Ambiental	1	126 408 858	83 316 560	92 820 000	**78 258 411**	$ 78 258 411
2	Guia Ambiental	1	194 951 125	94 960 668	96 390 000	**88 411 767**	$ 88 411 767
3	Certificaciones Ambientales	2	170 610 027	184 234 512	185 640 000	**183 657 299**	$ 183 657 299
							$ 0
			1 901 372 850	**1 428 872 308**	1 461 145 626	**1 373 100 268**	$ 1 373 100 268

Para el análisis de costo total por medida de tendencia central, se obtiene la media aritmética total, la media aritmética sin atípicos, la mediana y la media geométrica. Para el presente proceso se elige la MEDIA GEOMETRICA como medida de tendencia central en el análisis de costos totales ya que esta tiene la capacidad para reducir la influencia de valores atípicos y proporcionar un presupuesto más preciso y equilibrado. En términos de toma de decisiones financieras y planificación presupuestaria, este método garantiza que los costos sean realistas y no se vean inflados por valores extremos, lo que proporciona una mejor representación del costo típico en una distribución de datos, quedando un valor total de **MIL TRESCIENTOS SETENTA Y TRES MILLONES CIEN MIL DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($1.373.100,268)**, incluido IVA (exento Leticia de acuerdo con el Decreto 579 de 2019).

CONCLUSIÓN: El valor determinado por las cotizaciones es un valor coherente con lo que manifiestan los diferentes posibles oferentes, se ajusta a los valores del mercado actual, abre una opción de aumentar la participación y permite desarrollar el proyecto con el mínimo riesgo, por lo que se concluye que el presupuesto adoptado para el proceso es de MIL TRESCIENTOS SETENTA Y TRES MILLONES CIEN MIL DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($1.373.100,268), incluido IVA exento Leticia de acuerdo con el Decreto 579 de 2019 y todos los costos directos e indirectos y los impuestos, tasas y contribuciones que conlleven la celebración y ejecución total de contrato que resulte del presente proceso de selección. Y, al ser obtenido del estudio de mercado es suficiente para dar cumplimiento a cada una de las actividades.

Notas del estudio de sector y de mercado:

Se deja consignado que para el presente Concepto no se analizaron Indicadores Financieros, los cuales indica el Área técnica que se solicitaran posterior a la emisión de este Concepto.

El estudio de mercado presentado, con base en las cotizaciones, relaciona en su matriz “"AEROPUERTO EL DORADO DE BOGOTÁ", correspondiendo, de acuerdo con lo enunciado en estudios previos a las siguientes sedes de la entidad: Centro Nacional de Aeronavegación – CNA, Nuevo Edificio Administrativo de Aerocivil – NEAA, Centro de Gestión Aeronáutico de Colombia CGAC, Centro de Estudios Aeronáuticos-CEA

PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

El valor del presupuesto oficial para el presente proceso es de **MIL TRESCIENTOS SETENTA Y TRES MILLONES CIEN MIL DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($1.373.100,268),** incluido IVA exento Leticia de acuerdo con el Decreto 579 de 2019.

CONCEPTO:

Los valores obtenidos en el estudio de mercado a través del Modelo estadístico de estimación de precios, de acuerdo con el análisis estadístico presentado y las evidencias aportadas en el presente proceso, se encuentran razonables, desde el punto de vista de la metodología propuesta por el área estructuradora.

Se deja consignado en el presente proceso que la estructuración técnica del mismo, así como la gestión para garantizar los recursos que respaldan el presente proceso es responsabilidad del área ejecutora**.** Así mismo, se deja constancia que se atendieron las recomendaciones y observaciones realizadas por parte de esta Oficina.

En consecuencia, se emite CONCEPTO DE VIABILIDAD SOBRE ESTUDIO DE SECTOR Y DE MERCADO, para efectos de adelantar los trámites de contratación.

FIRMAS

ELISED DURAN GELVIS
Economista – Grupo GEAS
OFICINA DE ANALITICA

Firmado digitalmente por JORGE ALONSO QUINTANA CRISTANCHO
Nombre de reconocimiento (DN): cn=JORGE ALONSO QUINTANA CRISTANCHO, o=UAE AERONÁUTICA CIVIL, ou=OFICINA ANALÍTICA, email=jorge.quintana@aerocivil.gov.co, c=CO
Fecha: 2025.04.16 10:06:06 -05'00'

JORGE A. QUINTANA CRISTANCHO
Coordinador Grupo de Estadísticas y Análisis Sectorial
OFICINA DE ANALITICA