



CONCEPTO ANÁLISIS DEL SECTOR Y DE MERCADO

Secuencia: 1602-233-2024

Ciudad: Bogotá D.C

Fecha: Noviembre 15 de 2024

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

PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, RESIDUAL E INDUSTRIAL DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL ERNESTO CORTISOZ DE LA CIUDAD DE BARRANQUILLA VIGENCIA FUTURA.

CÓDIGO DEL PAA:

46100C1484

PRESUPUESTO REGISTRADO EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES:

TRES MIL TRESCIENTOS VEINTIDÓS MILLONES TRESCIENTOS VEINTICUATRO MIL QUINIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS M/CTE (\$3.322.324.538).

PRESUPUESTO OFICIAL RESULTADO DEL ANÁLISIS DE MERCADO:

TRES MIL CUARENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS OCHO MIL QUINIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS M/CTE (\$3.049.708.566).

MODALIDAD DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA (Diferente de obra)

PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO EN EL PAA:

(590) DÍAS.

DEPENDENCIA SOLICITANTE:

DIRECCIÓN OPERACIONES AEROPORTUARIAS
GRUPO DE GESTION AMBIENTAL Y CONTROL FAUNA

COORDINADOR:

DIRECTORA ANGELA INES PAEZ PIÑEROS

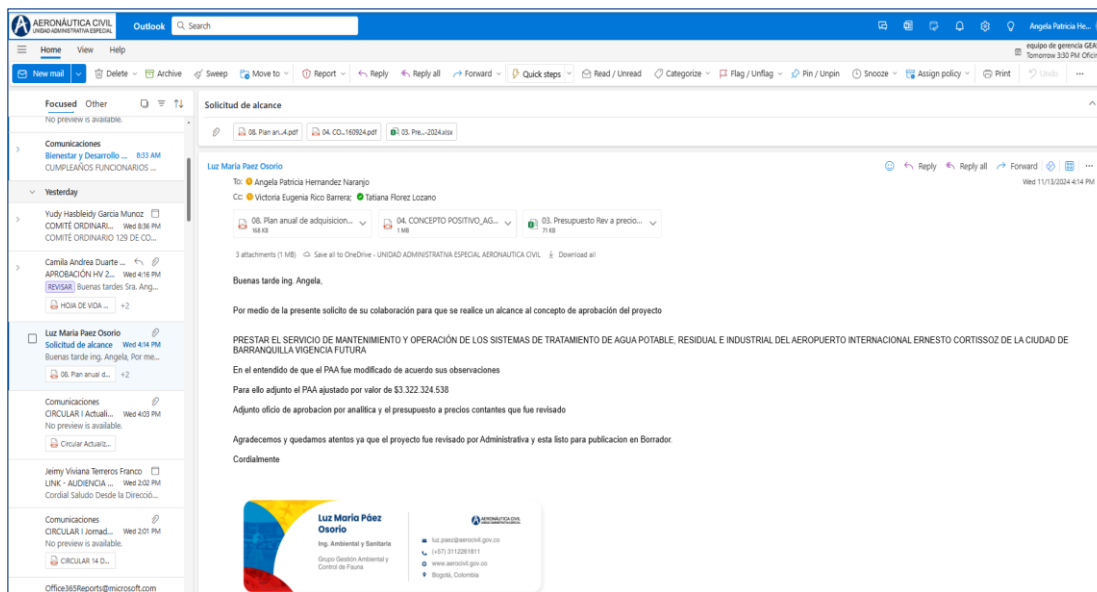
ESTRUCTURADOR:

LUZ MARIA PAEZ OSORIO
VICTORIA EUGENIA RICO BARRERA



ALCANCE

Es importante señalar que el presente documento se emite como un alcance que anula el documento de “CONCEPTO ANÁLISIS DEL SECTOR Y DE MERCADO 158 DEL 26 de septiembre de 2024”, toda vez que desde el área estructuradora se emite vía correo electrónico solicitud de actualización el 13 de noviembre de 2024, debido a modificación del valor presupuestal en el Plan Anual de Adquisiciones – PAA, manteniéndose la validez en los demás aspectos del concepto 158: como se muestra a continuación:



ANTECEDENTES:

El área estructuradora, Dirección Operaciones Aeroportuarias - Grupo de Gestión Ambiental y Control Fauna, remitió el presente proceso vía correo electrónico el 15 de agosto de 2024 con la documentación de Estudios previos, Análisis económico, cotizaciones, Formatos de especificaciones técnicas y anexos relevantes para el trámite, con el fin de solicitar la revisión y concepto por parte del Grupo de Estadísticas y Análisis sectorial. Siendo así, el proceso fue asignado para revisión el 16 de agosto de 2024 y producto de esta se remitieron observaciones el 26 de agosto de 2024, el área dio respuesta de subsanación el 06 de septiembre de 2024. No obstante, se realizaron ajustes relacionados con la estimación del presupuesto, por lo que se emitieron segundas observaciones el 10 de septiembre de 2024, las cuales fueron atendidas satisfactoriamente entre el 12 y 16 de septiembre de 2024.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:

La Constitución Política de Colombia establece que los servicios públicos son esenciales para la función social del Estado, que tiene la responsabilidad de garantizar su prestación eficiente en todo el país. En este marco, el Estado ha desarrollado una política para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y saneamiento básico, buscando una intervención eficaz y una clara distribución de funciones en política, regulación y control. Desde la Ley 142 de 1994, se ha consolidado un modelo operativo que ha mejorado los indicadores del sector mediante la separación de competencias y la reasignación de funciones entre actores públicos y privados, junto con un marco legal y una estructura institucional robustos.



Además, el Reglamento Sanitario Internacional, actualizado en 2005 y enmendado en 2014 y 2022, establece que la Autoridad Aeroportuaria debe garantizar la calidad y disponibilidad del agua para los viajeros y la comunidad. En cumplimiento de esto, el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015 requiere que las entidades estatales realicen un análisis exhaustivo durante la planeación de procesos de contratación, abarcando aspectos legales, comerciales, financieros, organizacionales, técnicos y de riesgo.

En cuanto a los proyectos de mejoramiento de los servicios aeroportuarios y de navegación aérea en aeropuertos troncales y regionales, estos se encargan de la operación y mantenimiento de los sistemas de tratamiento de agua, tanto potable como residual. Estos proyectos buscan desarrollar estrategias y acciones para proteger el medio ambiente, previniendo, mitigando y compensando los efectos negativos causados por la operación aérea. El objetivo es garantizar un funcionamiento aeroportuario eficiente desde el punto de vista ambiental y sanitario, siguiendo principios de protección ambiental establecidos en la Ley 99 de 1993, la Política Ambiental de la Aeronáutica Civil (2021), el Reglamento Sanitario Internacional (2005) y el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (2017).

La Aerocivil debe garantizar el suministro de agua de calidad suficiente para todos los usuarios de los aeropuertos, incluyendo viajeros y personal, mediante un monitoreo continuo de los sistemas de agua, con toma de muestras y evaluación de resultados, así como la implementación de planes de acción, los cuales deben ser informados a las autoridades y partes interesadas según solicitud o cuando sea necesario. Asimismo, es responsable de controlar la contaminación por vertimientos generados por las operaciones aéreas, asegurando un tratamiento adecuado de las aguas residuales antes de su liberación o reutilización para minimizar el impacto ambiental en cuerpos de agua y suelos.

Teniendo en cuenta lo anterior, para evaluar la continuidad del servicio de operación y mantenimiento de los sistemas de agua en el aeropuerto Ernesto Cortissoz de la ciudad de Barranquilla, considerando que los mismos estaban siendo operados por el Concesionario Grupo Aeroportuario del Caribe S.A.S desde el año 2015 hasta el 31 de agosto de 2024, se realizaron visitas técnicas en los meses de enero, abril y junio de 2024. Estas inspecciones, llevadas a cabo por el grupo de gestión ambiental y control fauna, revelaron que los sistemas de agua potable, aguas residuales e industriales, y canales de aguas lluvias son esenciales para la operación aeroportuaria. Una interrupción podría causar serios impactos ambientales y riesgos de salud. Por lo tanto, se requiere asegurar la continuidad del servicio, manteniéndolo conforme a los estándares y normativas nacionales e internacionales vigentes.

ANÁLISIS DEL SECTOR:

Los estudios previos realizados por el área Estructuradora de este proceso, han desarrollado un documento que proporciona información sobre el Informe de Política Monetaria del Banco de la República, publicado en abril de 2024, en el cual se puede identificar que la inflación total en marzo de 2024 fue del 7,4%, marcando una reducción significativa desde el máximo de 13,3% registrado un año antes. Este descenso, superior al esperado, se debe a la caída en los precios de alimentos y algunos bienes, menores presiones de la tasa de cambio, una desaceleración de la demanda y el fin de los ajustes en los precios de los combustibles. Sin embargo, el alza en las tarifas de servicios, ajustadas por la alta inflación previa, ha limitado esta reducción. La inflación continúa disminuyendo en dirección hacia la meta del 3%, gracias a la política monetaria, una demanda débil y la tendencia a la baja de la tasa de cambio. No obstante, persisten riesgos que podrían desacelerar la reducción de la inflación, como posibles aumentos en las tarifas de servicios y transporte, fluctuaciones inesperadas en la tasa de cambio, condiciones climáticas adversas y efectos del fenómeno de El Niño. Además, la incertidumbre



sobre los ajustes en los precios de los combustibles y las condiciones financieras externas podrían acentuar las presiones inflacionarias y prolongar la persistencia de la inflación.

Siendo así y conforme información reportada por el DANE, el Índice de Precios al Consumidor (IPC), se puede identificar una disminución en el nivel de inflación durante el 2024 en un 5.2% en comparación con el año 2023. En el mes de mayo de 2024, el IPC registró una variación de 0,43% en comparación con abril de 2024, tres divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,43%): Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,74%), Restaurantes y hoteles (0,65%) y por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,51%). Por debajo se ubicaron: Bienes y servicios diversos (0,42%), Salud (0,36%), Prendas de vestir y calzado (0,20%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,13%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,11%), Educación (0,03%), Recreación y cultura (-0,02%), Transporte (-0,05%) y por último, Información y comunicación (-0,16%).

Por otra parte, La demanda interna cayó en un 3,8%, producto de un débil desempeño de la inversión y una moderación en el ritmo de crecimiento del consumo. No obstante, la caída de la demanda interna resultó menor que la esperada (-4,3%). Para el primer trimestre de 2024 los indicadores económicos sugieren un incremento trimestral del consumo y una formación bruta de capital fijo que se mantendría en un nivel muy cercano al observado en el cuarto trimestre de 2023. La demanda interna habría mejorado frente a lo observado a finales del año anterior y su caída anual se moderaría.

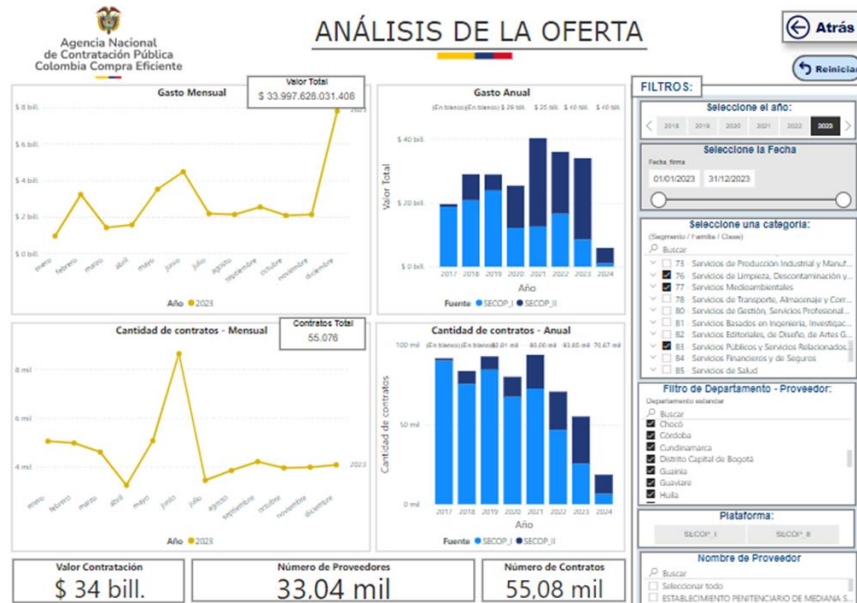
En cuanto al Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia en el primer Trimestre del 2024 en un 1.1% comparado con el primer trimestre del 2023. Además, La actividad económica que más contribuye al crecimiento anual del primer trimestre de 2024 es Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales, que crece 5,3% y contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual del valor agregado, en su serie original. El crecimiento en estos sectores puede contribuir a una base más sólida para el desarrollo económico a largo plazo, dado que la inversión en educación y salud tiene efectos multiplicadores positivos en la productividad y el capital humano. Adicionalmente, en el sector de la actividad de suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental, se presentó un crecimiento del 4,5% en su serie original, respecto al mismo periodo del año inmediatamente anterior 2023 que fue de 1,9%. Este aumento sugiere una mejora en el desempeño y expansión de este sector en el último año, indicando una tendencia positiva en la eficiencia o en la demanda de estos servicios y actividades.

ESTUDIO DE MERCADO:

El análisis de mercado realizado para el presente proceso, tiene como objetivo establecer las condiciones de la Oferta y la demanda, permitiendo identificar las tendencias y evaluar los costos en el sector, permitiendo establecer un presupuesto conforme condiciones técnicas solicitadas y bajo los principios de economía, promoción de competencia, eficiencia y manejo del riesgo.

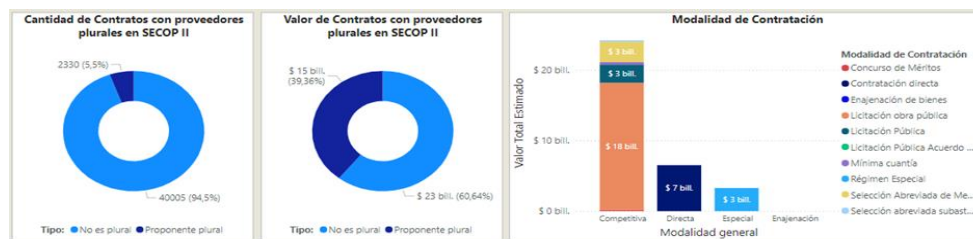
Para evaluar la Oferta del mercado, el área estructuradora empleó el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), identificando a las empresas relacionadas con el objeto del presente proceso, mediante los códigos UNSPSC.

En primer lugar, se encontró que el gasto total anual en la vigencia del 2023 fue de \$34 billones correspondientes a 33,04 mil contratos que fueron ejecutados por al menos un proveedor de los 55,08 mil reportado.



Tomado de: Formato 1 A – Estudios previos proceso 46100C1484

En segundo lugar, se identificó como mayoría la modalidad de contratación mediante Licitación Publica con un valor alcanzado de los \$ 18 billones. Presentando una pluralidad de proveedores del 5.5% para SECOP I y de 39.36% para SECOP II.



Tomado de: Formato 1 A – Estudios previos proceso 46100C1484

Asimismo, mediante fuentes de información como cámara de comercio y SECOP, se identificó un listado de posibles proveedores relacionado con sservicios de diseño, construcción, operación y/o mantenimiento de plantas, encontrando treinta y seis (36), las cuales se evidencian dentro del documento de Estudios previos. Ttrece (13) empresas del listado, pertenecen a MiPyms, es decir, están clasificadas como aquellas empresas que no perciben los mismos ingresos anuales por actividades ordinarias que realizan las grandes organizaciones.

No.	EMPRESA	E-MAIL CONTACTO
1	ECODES INGENIERIA	info@ecodesingenieria.com
2	INGESAM	ingesam@ingesam.com
3	GCOMERCIAL	gcomercial@wte.com.co
4	AQUAVIVA LTDA.	gerencia@aquavivaltda.com
5	CYA	alfonso.alba@cya-sa.com
6	ACUAMEUNIER S.A.S.	info@acuameunier.com

Tomado de: Formato 1 A – Estudios previos proceso 46100C1484 - Fragmento Listado proveedores

En conclusión, el análisis revela que el mercado cuenta con numerosos oferentes, con una representación nacional y la posibilidad de inclusión de empresas extranjeras. Además, el 61% de las empresas están ubicadas en Antioquia y el Distrito Capital.



En cuanto al análisis de la Demanda, mediante la información del gasto histórico de la AEROCIVIL, sobre los procesos celebrados en los últimos diez (10) años, para servicios de mantenimiento y operación de los sistemas de tratamiento de agua potable, residual e industrial. Encontrando así, que la modalidad de contratación ha sido Licitación pública y que el valor ha estado ente los \$6.500.000.000 a los \$22.000.000.000.

Número del proceso	Tipo de proceso	Entidad	Objeto	Cuántia	Plazo de Ejecución
15000339-OK	Licitación Pública	Aeronáutica Civil (Aerocivil)	Prestar el servicio de mantenimiento y operación de los sistemas de tratamiento, de agua residual, potable e industrial de los aeropuertos de las regionales valle, Cundinamarca, meta, norte de Santander y atlántico. (lote 1 regional aeronáutica del valle)	\$ 3,844,720,680	32 meses
15000340-OK	Licitación Pública	Aeronáutica Civil (Aerocivil)	Prestar el servicio de mantenimiento y operación de los sistemas de tratamiento de agua residual, potable e industrial de los aeropuertos de las regionales valle Cundinamarca, meta norte de Santander y atlántico.	\$ 9,399,632,518	32 meses
18001583-01 H3	Licitación Pública	Aeronáutica Civil (Aerocivil)	Mantenimiento y operación de los sistemas de tratamiento de aguas residual, potable e industrial aeropuertos administrados por la Aerocivil lote 01 aeropuertos del regional valle.	\$6.789.027.998	Hasta el 31de julio de 2022 O 43 meses
18001583 02 H3	Licitación Pública	Aeronáutica Civil (Aerocivil)	Mantenimiento y operación de los sistemas de tratamiento de aguas residual, potable e industrial aeropuertos administrados por la Aerocivil, lotes 2 y 3.	\$19.773.073.986	Hasta el 31de julio de 2022 O 43 meses
22001380 01 H3	Licitación Pública	Aeronáutica Civil (Aerocivil)	Prestar el servicio de mantenimiento y operación de los sistemas de tratamiento de aguas residual, potable e industrial de los aeropuertos administrados por la Aerocivil, por lotes (y)	\$22.102.644.308	Hasta el 31de julio de 2026
22001380 02 H3	Licitación Pública	Aeronáutica Civil (Aerocivil)	Prestar el servicio de mantenimiento y operación de los sistemas de tratamiento de aguas residual, potable e industrial de los aeropuertos administrados por la Aerocivil, por lotes (y)	\$12.235.205.673	Hasta el 31de julio de 2026
22001380 03 H3	Licitación Pública	Aeronáutica Civil (Aerocivil)	Prestar el servicio de mantenimiento y operación de los sistemas de tratamiento de aguas residual, potable e industrial de los aeropuertos administrados por la Aerocivil, por lotes (y)	\$8.712.473.116	Hasta el 31de julio de 2026

Tomado de: Formato 1 A – Estudios previos proceso 46100C1484

En consecuencia, con el fin de realizar el análisis de ofertas y poder establecer la estimación presupuestal, el área estructuradora, solicitó la cotización a treinta y seis (36) empresas el día 10 de julio de 2024, con oficio radicado por el Sistema de Gestión documental SGDEA con Id 1365772 mediante el Formato No.7 – en el cual se incluían dieciséis (16) ítems relacionados con los costos de operación y mantenimiento de los sistemas de tratamiento de agua potable, residual e industrial. Por lo tanto, se recibieron seis (6) cotizaciones, que representan el 17% de las invitaciones. A continuación, se listan las empresas que presentaron la cotización:

No.	EMPRESA	NIT	CORREO ELECTRONICO
1	GRIDCO SAS	900.139.045-4	gridcoltda@yahoo.com; gridco.sas@outlook.com
2	TRATAMIENTOS QUIMICOS INDUSTRIALES SAS	805.029.498-0	alex@tqi.co
3	ACUAMEUNIER SAS	800.250.918-1	info@acuameunier.com
4	CONHYDRA ESP	811.011.165-6	aarbolea@conhydra.com
5	ISB	800.186.465-1	ofertas3@isb.com.co
6	INARCO PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES SAS	900.642.398-5	cbioplantass@gmail.com licitaciones@inarco.co

Tomado de: Formato 1A – Estudios Previos proceso 46100C1484.



Con la información anterior, el área procedió a realizar el análisis de costos, mediante la Desviación estándar, identificando límites superior e inferior, para posteriormente hacer la aplicación de medidas de tendencia central, específicamente mediana y promedio, para cada uno de los ítems cotizados.

				COTIZACIONES							ANÁLISIS ESTADÍSTICO														
				AÑO 2024 (1 mes)						ANÁLISIS DE VALORES ATÍPICOS. Criterio de Grubbs										ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA					
				ACUAMEU	ISB	GRIDCO	CONHYDR	INARCO	TRATQUIMIND	N=6; a=99%; C=1.94										MINIMO	MAXIMO	MEDIANA	PROMEDIO		
				Valor sin IVA	Valor sin IVA	Valor sin IVA	Valor sin IVA	Valor sin IVA	Valor sin IVA	DESV	ACUAMEU	ISB	GRIDCO	CONHYDR	INARCO	TRATQUIMIND									
PERSONAL	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD																						
Costos Asociados al Personal	DIRECTOR (Ing. Civil o Ing. Sanitario o Ing. Ambiental o Ing. Químico o Ing. de recursos Hídricos o Ing. Industrial o Administrador Ambiental)	UND	1	\$ 15,000,000.00	\$ 11,105,250.96	\$ 8,600,000.00	\$ 8,304,334.00	\$ 8,080,200.00	\$ 9,800,000.00	\$ 2,632,530.00	1.843	0.364	0.588	0.700	0.786	0.132	\$ 8,080,200.00	\$ 15,000,000.00	\$ 9,200,000.00	\$ 10,148,343.18	\$ 9,200,000.00				
	INGENIERO (Ambiental y/o Sanitario o Ing. Químico, o Ing. Recursos Hídricos)	UND	1	\$ 8,000,000.00	\$ 7,018,074.65	\$ 7,000,000.00	\$ 4,619,285.00	\$ 4,652,000.00	\$ 6,200,000.00	\$ 1,373,336.00	1.276	0.561	0.547	1.186	1.162	0.035	\$ 4,619,285.00	\$ 8,000,000.00	\$ 6,600,000.00	\$ 6,248,226.61	\$ 6,248,226.61				
	TECNOLOGO O TECNICO (Mecánico o Electrónico o Eléctrico o Electromecánico o Hidráulico)	UND	1	\$ 4,000,000.00	\$ 4,658,667.50	\$ 4,500,000.00	\$ 2,652,238.00	\$ 2,680,000.00	\$ 4,600,000.00	\$ 982,076.00	0.120	0.995	0.629	1.252	1.224	0.731	\$ 2,652,238.00	\$ 4,658,667.50	\$ 4,250,000.00	\$ 3,881,817.75	\$ 3,881,817.75				
	OPERADOR SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y RESIDUAL (turnos de 8 horas 7 días de la semana)	UND	4	\$ 2,000,000.00	\$ 2,591,288.83	\$ 4,000,000.00	\$ 1,620,965.00	\$ 1,652,000.00	\$ 2,500,000.00	\$ 886,880.00	0.444	0.222	1.811	0.872	0.837	0.119	\$ 1,620,965.00	\$ 4,000,000.00	\$ 2,250,000.00	\$ 2,394,042.30	\$ 2,250,000.00				
Insusos Químicos	INSUMOS QUIMICOS REQUERIDOS PARA LA OPERACIÓN DE LAS AGUAS POTABLE, RESIDUALES E INDUSTRIALES	GLOBAL	1		\$ 2,685,012.07	\$ 1,334,491.00	\$ 1,700,403.00	\$ 885,800.00	\$ 4,800,000.00	\$ 1,556,289.00		0.260	0.608	0.373	0.887	1.619	\$ 885,800.00	\$ 4,800,000.00	\$ 1,700,403.00	\$ 2,281,141.21	\$ 1,700,403.00				
	MONITOR DIGITAL PARA CLORO Y PH DE LECTURA RAPIDA	UND								#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	\$ -	\$ -	#NUM!	#DIV/0!	#NUM!				
Monitoreos	DE AGUA POTABLE (MENSUAL, 4 puntos de monitoreo) + 4 puntos adicionales una vez al año	UND	2	\$ 12,000,000.00	\$ 3,465,804.25	\$ 1,084,110.00	\$ 4,250,000.00	\$ 23,540,000.00	\$ 2,950,000.00	\$ 8,556,221.00	0.482	0.515	0.799	0.423	1.831	0.575	\$ 1,084,110.00	\$ 23,540,000.00	\$ 3,857,802.13	\$ 7,873,285.71	\$ 3,857,802.13				
	DE AGUA RESIDUAL, PLANTA DE TRATAMIENTO (SEMESTRAL ALIMENTACIÓN Y SALIDA) Y TRAMPAS DE GRASA (6 PUNTOS ENTRADA Y SALIDA SEMESTRAL)	UND	1	\$ 18,000,000.00	\$ 5,889,282.72	\$ 1,127,000.00	\$ 5,800,000.00	\$ 6,856,000.00	\$ 4,980,000.00	\$ 5,695,544.00	1.912	0.214	1.050	0.230	0.044	0.374	\$ 1,127,000.00	\$ 18,000,000.00	\$ 5,844,631.36	\$ 7,108,710.45	\$ 5,844,631.36				
	CARACTERIZACIÓN DE LODOS BIODIGEROSIS - CRETB (ANUAL)	UND	1	\$ 5,000,000.00	\$ 5,121,098.02	\$ 790,000.00	\$ 10,560,000.00	\$ 2,854,000.00	\$ 3,590,000.00	\$ 3,302,160.00	0.105	0.142	1.170	1.789	0.545	0.322	\$ 790,000.00	\$ 10,560,000.00	\$ 4,295,000.00	\$ 4,652,516.34	\$ 4,295,000.00				
	DE AGUA LLUVIA 1 PUNTO (ANUAL)	UND	1	\$ 3,000,000.00	\$ 1,755,452.61	\$ 1,084,110.00	\$ 1,100,000.00	\$ 2,248,500.00	\$ 4,980,000.00	\$ 1,483,051.00	0.436	0.403	0.889	0.845	0.070	1.771	\$ 1,084,110.00	\$ 4,980,000.00	\$ 2,001,976.30	\$ 2,353,010.43	\$ 2,001,976.30				
Mantenimientos Preventivos o Rutinarios	GENERAL DE LOS SISTEMAS TRATAMIENTO DE AGUAS POTABLE PTAP, impermeabilización, lavado y desinfección de tanques de almacenamiento, cajas de inspección, sistemas de impulsión y distribución de agua, rocieta y poda, SUMINISTRO DE MATERIALES, TUBERIAS Y REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EN LOS AEROPUERTOS	GLOBAL/TRIMESTRE	1	\$ 20,000,000.00	\$ 6,172,403.72	\$ 5,780,000.00	\$ 7,446,566.00	\$ 8,652,000.00	\$ 1,650,000.00	\$ 6,210,917.00	1.887	0.340	0.403	0.135	0.059	1.068	\$ 1,650,000.00	\$ 20,000,000.00	\$ 6,809,483.36	\$ 8,283,494.45	\$ 6,809,483.36				
	GENERAL DE LOS SISTEMAS TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR, tanques de almacenamiento agua de reúso, INCLUYE PINTURA INTERNA Y EXTERNA DE LOS SISTEMAS DE AGUAS E INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL E INDUSTRIALES DEL AEROPUERTO, ROCIERA Y PODA, SUMINISTRO DE MATERIALES, TUBERIAS Y REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EN LOS AEROPUERTOS	GLOBAL/TRIMESTRE	1		\$ 6,172,403.72	\$ 7,514,000.00	\$ 4,728,296.00	\$ 4,856,000.00	\$ 4,690,000.00	\$ 1,298,167.00		0.469	1.552	0.698	0.595	0.729	\$ 4,690,000.00	\$ 7,514,000.00	\$ 4,856,000.00	\$ 5,592,139.34	\$ 4,856,000.00				
Mantenimiento Correctivo	(reparación y/o cambio de tuberías), LIMPIEZA GENERAL DE LAS REDES HIDRAULICA Y SANITARIA - INCLUYE SUMIDORES, POZOS SEPTICOS, TRAMPAS DE GRASAS Y ACEITES, CANALES DE INSPECCIÓN, ENTRE OTROS Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS Y LODOS INCLUYE MANO DE OBRA	SEMESTRAL	1350	\$ 20,000.00	\$ 246,179.66	\$ 10,353.00	\$ 380,998.00	\$ 46,250.00	\$ 185,200.00	\$ 148,990.00	0.860	0.658	0.925	1.563	0.684	0.248	\$ 10,353.00	\$ 380,998.00	\$ 115,725.00	\$ 148,163.48	\$ 115,725.00				
	CAMBIO DE MATERIAL FILTRANTE PARA LOS FILTROS DE LA PTAP Y LECHOS FILTRANTES PTAR, O SU CONSTRUCCIÓN DE LECHOS	GLOBAL	1		\$ 8,687,384.96	\$ 2,680,000.00	\$ 6,575,743.00	\$ 11,450,000.00	\$ 7,650,000.00	\$ 3,196,865.00		0.380	1.474	0.256	1.269	0.081	\$ 2,680,000.00	\$ 11,450,000.00	\$ 7,650,000.00	\$ 7,392,625.59	\$ 7,650,000.00				
	OPTIMIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS POTABLE, RESIDUALES E INDUSTRIALES	GLOBAL	1		\$ 15,742,454.25	\$ 6,000,000.00	\$ 6,911,730.00	\$ 12,540,000.00	\$ 11,521,000.00	\$ 4,055,977.00		1.282	1.120	0.895	0.482	0.241	\$ 6,000,000.00	\$ 15,742,454.25	\$ 11,521,000.00	\$ 10,543,036.85	\$ 11,521,000.00				
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CLORINADORES AUTOMÁTICOS PARA LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS POTABLE	GLOBAL	1	\$ 30,000,000.00	\$ 17,781,044.86	\$ 975,000.00	\$ 16,456,500.00	\$ 16,850,000.00	\$ 13,650,000.00	\$ 9,288,288.00	1.512	0.197	1.612	0.054	0.097	0.248	\$ 975,000.00	\$ 30,000,000.00	\$ 16,653,250.00	\$ 15,952,090.81	\$ 15,952,090.81				
Gestión de Trámites ante las Autoridades	GESTIÓN DE TRÁMITE ANTE LAS AUTORIDADES AMBIENTALES PERMISOS DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS Y VERTIMIENTOS (De acuerdo con lo establecido en los actos administrativos)	GLOBAL	1	\$ 45,000,000.00	\$ 4,756,712.86	\$ 6,000,000.00	\$ 6,115,905.00	\$ 18,654,000.00	\$ 4,960,000.00	\$ 15,972,541.00	1.925	0.594	0.516	0.509	0.276	0.581	\$ 4,756,712.86	\$ 45,000,000.00	\$ 6,057,952.50	\$ 14,247,769.64	\$ 6,057,952.50				

Tomado de: Propuesta económica de proceso 46100C1484.

Con base en los datos obtenidos, se determinó el valor unitario de cada actividad necesaria para el proceso. Para calcular el presupuesto estimado, el grupo multiplicó el costo unitario por la cantidad requerida y el tiempo, obteniendo el valor total de cada ítem. Por lo que se muestra a continuación el valor total estimado de cada vigencia a precios constantes de 2024:



■ Estimación 2024:

		CONCEPTO		DIR (1)		F.M. (2)		COSTO 2024 (12 meses)			
COSTOS PARA LA OPERACIÓN								CANTIDAD (3)	SALARIO (3)	TIEMPO (11)	COSTO TOTAL 2024
PERSONAL											
Costos Asociados al Personal	DIRECTOR (Ing. Civil o Ing. Sanitario o Ing. Ambiental o Ing. Químico o Ing. de recursos Hídricos o Ing. Industrial o Administrador Ambiental)			10%	2.1	1	\$	9,200,000.00	1	\$	1,932,000.00
	INGENIERO (Ambiental y/o Sanitario o Ing. Químico, o Ing. Recursos Hídricos)			50%	2.1	1	\$	6,248,226.61	1	\$	6,560,637.94
	TECNOLOGO O TECNICO (Mecánico o Electrónico o Eléctrico o Electromecánico o Hidráulico)			100%	2.1	1	\$	3,881,817.75	1	\$	8,151,817.27
	OPERADOR SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y RESIDUAL (turnos de 8 horas 7 días de la semana)			100%	2.1	4	\$	2,250,000.00	1	\$	18,900,000.00
OTROS COSTOS				UNIDAD		CANTIDAD		V. UNITARIO		TIEMPO	
Insumos Químicos				GLOBAL		1		\$ 1,700,403.00		1.00 \$ 1,700,403.00	
SUB-TOTAL COSTO PARA LA OPERACIÓN (A)										\$ 37,244,958.21	
COSTOS PARA EL MANTENIMIENTO				UNIDAD		CANTIDAD		V. UNITARIO		TIEMPO	
										COSTO TOTAL 2024	
Monitoreos	MEDIDOR DIGITAL PARA CLORO Y PH DE LECTURA RAPIDA			UND							
	DE AGUA POTABLE (MENSUAL, 4 puntos de monitoreo) + 4 puntos adicionales una vez al año			UND		2		\$ 3,857,802.13		1 \$ 7,715,604	
	DE AGUA RESIDUAL PLANTA DE TRATAMIENTO (SEMESTRAL A LA ENTRADA Y SALIDA) Y TRAMPAS DE GRASA (6 PUNTOS ENTRADA Y SALIDA, SEMESTRAL)			UND		1		\$ 5,844,631.36		1 \$ 5,844,631	
	CARACTERIZACIÓN DE LODOS BIODIGERIDOS - CRETB (ANUAL)			UND		1		\$ 4,295,000.00		1 \$ 4,295,000	
	DE AGUA LLUVIA 1 PUNTO (ANUAL)			UND		1		\$ 2,001,976.30		1 \$ 2,001,976	
Mantenimientos Preventivos o Rutinarios	GENERAL DE LOS SISTEMAS TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PTAP, impermeabilización, lavado y desinfección de tanques de almacenamiento, cajas de inspección, sistemas de impulsión y distribución de agua, rocería y poda, SUMINISTRO DE MATERIALES, TUBERIAS Y REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EN LOS AEROPUERTOS			GLOBAL/TRIMESTRE		1		\$ 6,809,483.36		1 \$ 6,809,483	
	GENERAL DE LOS SISTEMAS TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR, tanques de almacenamiento agua de reúso, incluye PINTURA INTERNA Y EXTERNA DE LOS SISTEMAS DE AGUAS E INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL E INDUSTRIALES DEL AEROPUERTO, ROCERÍA Y PODA, SUMINISTRO DE MATERIALES, TUBERIAS Y REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EN LOS AEROPUERTOS			GLOBAL/TRIMESTRE_		1		\$ 4,856,000.00		1 \$ 4,856,000	
Mantenimiento Correctivo	(reparación y/o cambio de tuberías), LIMPIEZA GENERAL DE LAS REDES HIDRAULICA Y SANITARIA - INCLUYE SUMIDERO, POZOS SEPTICOS, TRAMPAS DE GRASAS Y ACEITES, CAJAS DE INSPECCION, ENTRE OTROS Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS Y LODOS INCLUYE MANO DE OBRA			MULTRIMESTRAL		tuberías		\$ 115,725.00		1 \$ 156,228,750	
	CAMBIO DE MATERIAL FILTRANTE PARA LOS FILTROS DE LA PTAP Y LECHOS FILTRANTE PTAR, O SU CONSTRUCCION DE LECHOS			GLOBAL		1		\$ 7,650,000.00		1 \$ 7,650,000	
	OPTIMIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, RESIDUALES E INDUSTRIALES			GLOBAL		1		\$ 11,521,000.00		1 \$ 11,521,000	
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CLORINADORES AUTOMÁTICOS PARA LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE			GLOBAL		1		\$ 15,952,090.81		1 \$ 15,952,091	
Gestión de Tramites ante las Autoridades	GESTION DE TRAMITE ANTE LAS AUTORIDADES AMBIENTALES REMISSIONES DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS Y VERTIMIENTOS (De acuerdo con lo establecido en los actos administrativos)			GLOBAL		1		\$ 6,057,952.50		1 \$ 6,057,953	
SUB-TOTAL COSTOS PARA EL MANTENIMIENTO (B)										\$ 228,932,489	
										COSTO 2024 (12 meses)	
TOTAL COSTOS (A+B) AEROPUERTO BARRANQUILLA										\$ 266,177,347.00	
IVA (19%) SOBRE LOS COSTOS AEROPUERTO BARRANQUILLA				19%						\$ 50,573,696.00	
TOTAL COSTO AEROPUERTO BARRANQUILLA										\$ 316,751,043.00	

NOTA: El contratista deberá tener en cuenta que la Entidad pagará lo efectivamente ejecutado para la vigencia 2024.
Tomado de: Propuesta económica de proceso 46100C1484.

■ Estimación 2025:

		CONCEPTO		Dir (1)	F.M. (2)	COSTO 2025 (12meses)					
						CANTIDAD (3)	SALARIO (3)	TIEMPO (11)	COSTO TOTAL 2025		
COSTOS PARA LA OPERACIÓN											
PERSONAL											
Costos Asociados al Personal	DIRECTOR (Ing. Civil o Ing. Sanitario o Ing. Ambiental o Ing. Químico o Ing. de recursos Hídricos o Ing. Industrial o Administrador Ambiental)	10%	2.1	1	\$	9,200,000.00	12	\$	23,184,000.00		
	INGENIERO (Ambiental y/o Sanitario o Ing. Químico, o Ing. Recursos Hídricos)	50%	2.1	1	\$	6,248,226.61	12	\$	78,727,655.29		
	TECNOLOGO O TECNICO (Mecánico o Electrónico o Eléctrico o Electromecánico o Hidráulico)	100%	2.1	1	\$	3,881,817.75	12	\$	97,821,807.30		
	OPERADOR SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y RESIDUAL (turnos de 8 horas 7 días de la semana)	100%	2.1	4	\$	2,250,000.00	12	\$	226,800,000.00		
OTROS COSTOS		UNIDAD		CANTIDAD		V. UNITARIO		TIEMPO			
Insumos Químicos	INSUMOS QUÍMICOS REQUERIDOS PARA LA OPERACIÓN DE LAS AGUA POTABLE, RESIDUALES E INDUSTRIALES	GLOBAL		1		1,700,403.00		12			
SUB-TOTAL COSTO PARA LA OPERACIÓN (A)								\$ 446,938,298.59			
COSTOS PARA EL MANTENIMIENTO		UNIDAD		CANTIDAD		V. UNITARIO		TIEMPO			
Monitoreos	MEDIDOR DIGITAL PARA CLORO Y PH DE LECTURA RAPIDA	UND		1				1			
	DE AGUA POTABLE (MENSUAL, 4 puntos de monitoreo) + 4 puntos adicionales una vez al año	UND		12		3,857,802.13		1			
	DE AGUA RESIDUAL PLANTA DE TRATAMIENTO (SEMESTRAL A LA ENTRADA Y SALIDA) Y TRAMPAS DE GRASA (6 PUNTOS ENTRADA Y SALIDA, SEMESTRAL)	UND		2		5,844,631.36		1			
	CARACTERIZACIÓN DE LODOS BIODIGERIDOS - CRETIB (ANUAL)	UND		1		4,295,000.00		1			
	DE AGUA LLUVA 1 PUNTO (ANUAL)	UND		1		2,001,976.30		1			
Mantenimientos Preventivos o Rutinarios	GENERAL DE LOS SISTEMAS TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PTAP, impermeabilización, lavado y desinfección de tanques de almacenamiento, cajas de inspección, sistemas de impulsión y distribución de agua, rocería y poda, SUMINISTRO DE MATERIALES, TUBERIAS Y REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EN LOS AEROPUERTOS	GLOBAL/TRIMESTRE		4		6,809,483.36		4			
	GENERAL DE LOS SISTEMAS TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR, tanques de almacenamiento agua de reúso, incluye PINTURA INTERNA Y EXTERNA DE LOS SISTEMAS DE AGUAS E INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL E INDUSTRIALES DEL AEROPUERTO, ROCERÍA Y PODA, SUMINISTRO DE MATERIALES, TUBERIAS Y REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EN LOS AEROPUERTOS	GLOBAL/TRIMESTRE_		4		4,856,000.00		4			
Mantenimiento Correctivo	(reparación y/o cambio de tuberías), LIMPIEZA GENERAL DE LAS REDES HIDRAULICA Y SANITARIA - INCLUYE SUMIDERO, POZOS SEPTICOS, TRAMPAS DE GRASAS Y ACEITES, CAJAS DE INSPECCION, ENTRE OTROS Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS Y LODOS INCLUYE MANO DE OBRA	MULTRIMESTRAL		1350		115,725.00		4			
	CAMBIO DE MATERIAL FILTRANTE PARA LOS FILTROS DE LA PTAP Y LECHOS FILTRANTE PTAR, O SU CONSTRUCCION DE LECHOS	GLOBAL		1		7,650,000.00		1			
	OPTIMIZACION DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, RESIDUALES E INDUSTRIALES	GLOBAL		1		11,521,000.00		1			
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CLORINADORES AUTOMATICOS PARA LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	GLOBAL		1		15,952,090.81		1			
Gestión de Tramites ante las Autoridades	GESTION DE TRAMITE ANTE LAS AUTORIDADES AMBIENTALES REMISSIONES DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS Y VERTIMIENTOS (De acuerdo con lo establecido en los actos administrativos)	GLOBAL		1		6,057,952.50		1			
SUB-TOTAL COSTOS PARA EL MANTENIMIENTO (B)								\$ 917,023,642			
TOTAL COSTOS (A+B) AEROPUERTO BARRANQUILLA									\$ 1,363,961,940.00		
IVA (19%) SOBRE LOS COSTOS AEROPUERTO BARRANQUILLA			19%						\$ 259,152,769.00		
TOTAL COSTO AEROPUERTO BARRANQUILLA									\$ 1,623,114,709.00		

Tomado de: Propuesta económica de proceso 46100C1484.



■ Estimación 2026:

	CONCEPTO	DR (1)	F.M. (2)	COSTO 2026 (7meses)				
COSTOS PARA LA OPERACIÓN				CANTIDAD (B)	SALARIO (D)	TIEMPO (E)	COSTO TOTAL 2026	COSTO TOTAL Vigencia futura
PERSONAL								
	DIRECTOR (Ing. Civil o Ing. Sanitario o Ing. Ambiental o Ing. Químico o Ing. de recursos Hídricos o Ing. Industrial o Administrador Ambiental)	10%	2.1	1	9,200,000.00	7	\$ 13,524,000.00	\$ 38,640,000.00
	INGENIERO (Ambiental y/o Sanitario o Ing. Químico, o Ing. Recursos Hídricos)	50%	2.1	1	6,248,226.61	7	\$ 45,924,465.58	\$ 131,212,759.00
	TECNOLOGO O TECNICO (Mecánico o Electrónico o Eléctrico o Electromecánico o Hidráulico)	100%	2.1	2	3,881,817.75	7	\$ 114,125,441.85	\$ 220,099,066.00
	OPERADOR SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y RESIDUAL (turnos de 8 horas 7 días de la semana)	100%	2.1	4	2,250,000.00	7	\$ 132,300,000.00	\$ 378,000,000.00
OTROS COSTOS				UNIDAD	CANTIDAD	V. UNITARIO	TIEMPO	
Insuños Químicos	INSUMOS QUÍMICOS REQUERIDOS PARA LA OPERACIÓN DE LAS AGUA POTABLE, RESIDUALES E INDUSTRIALES	GLOBAL		1	\$ 1,700,403.00	7	\$ 11,902,821.00	\$ 34,008,060.00
SUB-TOTAL COSTO PARA LA OPERACIÓN (A)							\$ 317,776,728.00	\$ 801,959,885.00
COSTOS PARA EL MANTENIMIENTO				UNIDAD	CANTIDAD	V. UNITARIO	TIEMPO	COSTO TOTAL Vigencia futura
Monitoreos	MEDIDOR DIGITAL PARA CLORO Y PH DE LECTURA RAPIDA	UND					\$ -	-
	DE AGUA POTABLE (MENSUAL, 4 puntos de monitoreo) + 4 puntos adicionales una vez al año	UND		7	\$ 3,857,802.13	1	\$ 27,004,615	\$ 81,013,845.00
	DE AGUA RESIDUAL, PLANTA DE TRATAMIENTO (SEMESTRAL A LA ENTRADA Y SALIDA) Y TRAMPAS DE GRASA (6 PUNTOS ENTRADA Y SALIDA, SEMESTRAL)	UND		1	\$ 5,844,631.36	1	\$ 5,844,631	\$ 23,378,525.00
	CARACTERIZACION DE LODOS BIODIGERIDOS - CRETB (ANUAL)	UND		1	\$ 4,295,000.00	1	\$ 4,295,000	\$ 12,885,000.00
	DE AGUA LLUVA 1 PUNTO (ANUAL)	UND		1	\$ 2,001,976.30	1	\$ 2,001,976	\$ 6,005,929.00
Mantenimientos Preventivos o Rutinarios	GENERAL DE LOS SISTEMAS TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PTAP, impermeabilización, lavado y desinfección de tanques de almacenamiento, cajas de inspección, sistemas de impulsión y distribución de agua, rocería y poda, SUMINISTRO DE MATERIALES, TUBERIAS Y REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EN LOS AEROPUERTOS	GLOBAL/TRIMESTRE		2	\$ 6,809,483.36	4	\$ 54,475,867	\$ 170,237,084.00
	GENERAL DE LOS SISTEMAS TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR, tanques de almacenamiento agua de reúso, incluye pintura interna y externa DE LOS SISTEMAS DE AGUAS E INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL E INDUSTRIALES DEL AEROPUERTO, ROCERIA Y PODA, SUMINISTRO DE MATERIALES, TUBERIAS Y REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EN LOS AEROPUERTOS	GLOBAL/TRIMESTRE_		2	\$ 4,856,000.00	4	\$ 38,848,000	\$ 121,400,000.00
Mantenimiento Correctivo	(reparación y/o cambio de tuberías), LIMPIEZA GENERAL DE LAS REDES HIDRAULICA Y SANITARIA - INCLUYE SUMIDROS, POZOS SEPTICOS, TRAMPAS DE GRASAS Y ACEITES, CAJAS DE INSPECCION, ENTRE OTROS Y TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS Y LODOS INCLUYE MIMO DE OBRA	MULTIMESTRAL		1350	\$ 115,725.00	3	\$ 468,686,250	\$ 1,249,830,000.00
	CAMBIO DE MATERIAL FILTRANTE PARA LOS FILTROS DE LA PTAP Y LECHOS FILTRANTE PTAR, O SU CONSTRUCCION DE LECHOS	GLOBAL		1	\$ 7,650,000.00	1	\$ 7,650,000	\$ 22,950,000.00
	OPTIMIZACION DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, RESIDUALES E INDUSTRIALES	GLOBAL			\$ 11,521,000.00		\$ -	\$ 23,042,000.00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE CLORINADORES AUTOMATICOS PARA LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	GLOBAL			\$ 15,952,090.81		\$ -	\$ 31,904,182.00
Gestión de Trámites ante las Autoridades	GESTION DE TRAMITE ANTE LAS AUTORIDADES AMBIENTALES, RERMSOS DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS Y VERTIMIENTOS (De acuerdo con lo establecido en los actos administrativos)	GLOBAL		1	\$ 6,057,952.50	1	\$ 6,057,953	\$ 18,173,858.00
SUB-TOTAL COSTOS PARA EL MANTENIMIENTO (B)							\$ 614,864,292	\$ 1,760,820,423
				COSTO 2026 (7 meses)				
TOTAL COSTOS (A+B) AEROPUERTO BARRANQUILLA							\$ 932,641,020.00	\$ 2,562,780,308.00
IVA (19%) SOBRE LOS COSTOS AEROPUERTO BARRANQUILLA		19%					\$ 177,201,794.00	\$ 486,928,259.00
TOTAL COSTO AEROPUERTO BARRANQUILLA							\$ 1,109,842,814.00	\$ 3,049,708,567.00

Tomado de: Propuesta económica de proceso 46100C1484.

■ Valores Totales Anuales y Total Estimación presupuestal

	CONCEPTO	DN (1)	F.M. (2)	COSTO 2024 (1 mes(es))		COSTO 2025 (12meses)		COSTO 2026 (7meses)				
COSTOS PARA LA OPERACIÓN				COSTO TOTAL 2024	COSTO TOTAL 2025	COSTO TOTAL 2026	COSTO TOTAL Vigencia futura					
PERSONAL												
Costos Asociados al Personal	DIRECTOR (Ing. Civil o Ing. Sanitario o Ing. Ambiental o Ing. Químico o Ing. de recursos Hídricos o Ing. Industrial o Administrador Ambiental)	10%	2.1	\$	1,932,000.00	\$	23,184,000.00	\$	13,524,000.00	\$	38,640,000.00	
	INGENIERO (Ambiental y/o Sanitario o Ing. Químico, o Ing. Recursos Hídricos)	50%	2.1	\$	6,560,637.94	\$	78,727,655.29	\$	45,924,465.58	\$	131,212,759.00	
	TECNOLOGO O TECNICO (Mecánico o Electrónico o Eléctrico o Electromecánico o Hidráulico)	100%	2.1	\$	8,151,817.27	\$	97,821,807.30	\$	114,125,441.85	\$	220,099,066.00	
	OPERADOR SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y RESIDUAL (turnos de 8 horas 7 días de la semana)	100%	2.1	\$	18,900,000.00	\$	226,800,000.00	\$	132,300,000.00	\$	378,000,000.00	
OTROS COSTOS		UNIDAD										
Insuños Químicos	INSUMOS QUÍMICOS REQUERIDOS PARA LA OPERACIÓN DE LAS AGUA POTABLE, RESIDUALES E INDUSTRIALES	GLOBAL		\$	1,700,403.00	\$	20,404,836.00	\$	11,902,821.00	\$	34,008,060.00	
SUB-TOTAL COSTO PARA LA OPERACIÓN (A)				\$	37,244,858.21	\$	446,938,298.59	\$	317,776,728.00	\$	801,959,885.00	
COSTOS PARA EL MANTENIMIENTO		UNIDAD		COSTO TOTAL 2024		COSTO TOTAL 2025		COSTO TOTAL 2026		COSTO TOTAL Vigencia futura		
Monitoreos	MEDIDOR DIGITAL PARA CLORO Y PH DE LECTURA RAPIDA	UND		\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	
	DE AGUA POTABLE (MENSUAL, 4 puntos de monitoreo) + 4 puntos adicionales una vez al año	UND		\$	7,715,604	\$	46,293,626	\$	27,004,615	\$	81,013,845.00	
	DE AGUA RESIDUAL, PLANTA DE TRATAMIENTO (SEMESTRAL A LA ENTRADA Y SALIDA) Y TRAMPAS DE GRASA (6 PUNTOS ENTRADA Y SALIDA, SEMESTRAL)	UND		\$	5,844,631	\$	11,689,263	\$	5,844,631	\$	23,378,525.00	
	CARACTERIZACIÓN DE LODOS BIODIGERIDOS - CRETB (ANUAL)	UND		\$	4,295,000	\$	4,295,000	\$	4,295,000	\$	12,885,000.00	
	DE AGUA LLUVA 1 PUNTO (ANUAL)	UND		\$	2,001,976	\$	2,001,976	\$	2,001,976	\$	6,005,929.00	
Mantenimientos Preventivos o Rutinarios	GENERAL DE LOS SISTEMAS TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PTAP, impermeabilización, lavado y desinfección de tanques de almacenamiento, cajas de inspección, sistemas de impulsión y distribución de agua, rocería y poda, SUMINISTRO DE MATERIALES, TUBERIAS Y REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EN LOS AEROPUERTOS	GLOBAL/TRIMESTRE		\$	6,809,483	\$	108,951,734	\$	54,475,867	\$	170,237,084.00	
	GENERAL DE LOS SISTEMAS TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR, tanques de almacenamiento agua de reúso, incluye PINTURA INTERNA Y EXTERNA DE LOS SISTEMAS DE AGUAS E INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL E INDUSTRIALES DEL AEROPUERTO, ROCERIA Y PODA, SUMINISTRO DE MATERIALES, TUBERIAS Y REPUESTOS PARA EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA EN LOS AEROPUERTOS	GLOBAL/TRIMESTRE_		\$	4,856,000	\$	77,696,000	\$	38,848,000	\$	121,400,000.00	
Mantenimiento Correctivo	(reparación y/o cambio de tuberías), LIMPIEZA GENERAL DE LAS REDES HIDRAULICA Y SANITARIA - INCLUYE SUMIDROS, POZOS SEPTICOS, TRAMPAS DE GRASAS Y ACEITES, CAJAS DE INSPECCION, ENTRE OTROS Y TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS Y LODOS INCLUYE MANDIO DE OBRA	MULTRIMESTRAL		\$	156,228,750	\$	624,915,000	\$	468,686,250	\$	1,249,830,000.00	
	CAMBIO DE MATERIAL FILTRANTE PARA LOS FILTROS DE LA PTAP Y LECHOS FILTRANTE PTAR, O SU CONSTRUCCION DE LECHOS	GLOBAL		\$	7,650,000	\$	7,650,000	\$	7,650,000	\$	22,950,000.00	
	OPTIMIZACION DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, RESIDUALES E INDUSTRIALES	GLOBAL		\$	11,521,000	\$	11,521,000	\$	-	\$	23,042,000.00	
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CLORINADORES AUTOMATICOS PARA LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	GLOBAL		\$	15,952,091	\$	15,952,091	\$	-	\$	31,904,182.00	
Gestión de Trámites ante las Autoridades	GESTION DE TRAMITE ANTE LAS AUTORIDADES AMBIENTALES, RERMSOS DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS Y VERTIMIENTOS (De acuerdo con lo establecido en los actos administrativos)	GLOBAL		\$	6,057,953	\$	6,057,953	\$	6,057,953	\$	18,173,858.00	
SUB-TOTAL COSTOS PARA EL MANTENIMIENTO (B)				\$	228,932,489	\$	917,023,642	\$	614,864,292	\$	1,760,820,423	
				COSTO 2024 (1 mes(es))		COSTO 2025 (12 meses)		COSTO 2026 (7 meses)				
TOTAL COSTOS (A+B) AEROPUERTO BARRANQUILLA				\$	266,177,347.00	\$	1,363,961,940.00	\$	932,641,020.00	\$	2,562,780,308.00	
IVA (19%) SOBRE LOS COSTOS AEROPUERTO BARRANQUILLA				19%	\$	50,573,696.00	\$	259,152,769.00	\$	177,201,794.00	\$	486,928,259.00
TOTAL COSTO AEROPUERTO BARRANQUILLA					\$	316,751,043.00	\$	1,623,114,709.00	\$	1,109,842,814.00	\$	3,049,708,567.00

Tomado de: Propuesta económica de proceso 46100C1484.



COSTOS TOTAL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE BARRANQUILLA					
	AEROPUERTO	Vigencia	Vigencia	Vigencia	Total
		2024 (1M)	2025 (12M)	2026 (7M)	
	AEROPUERTO DE BARRANQUILLA	\$ 316,751,043.00	\$ 1,623,114,709.00	\$ 1,109,842,814.00	\$ 3,049,708,566.00
TOTAL		\$ 316,751,043.00	\$ 1,623,114,709.00	\$ 1,109,842,814.00	\$ 3,049,708,566.00

PRESUPUESTO:

TRES MIL CUARENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS OCHO MIL QUINIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS M/CTE (\$3.049.708.566).

El presente proceso presenta Vigencias Futuras, definido por el área estructuradora de la Siguiente manera:

Año 2024 (1 mes)	Año 2025 (12 meses)	Año 2026 (7meses)
\$ 316.751.043,00	\$ 1.751.722.136,00	\$ 1.253.851.359,00

CONCEPTO:

En el marco del Decreto 1082 de 2015, Artículo 2.2.1.1.1.6.1 “deber de análisis de las Entidades Estatales”, en adición a los lineamientos establecidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente – y siguiendo los lineamientos indicados en la Circular No 018 del 22 de marzo de 2023 de la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil. Toda vez surtida la revisión del documento de análisis del sector y de mercado aportado por el área estructuradora; se aprecia un ejercicio coherente y completo, que permite obtener una conclusión técnica adecuada, sobre la que se atendieron oportunamente todas las recomendaciones y comentarios emitidos desde la Oficina de Analítica, por consiguiente, **se emite concepto de viabilidad sobre el Estudio de Mercado y Análisis del Sector para dar continuidad de los trámites asociados ante la Dirección Administrativa.**

NOTAS

“Es importante señalar que el presente documento constituye un elemento de aprobación técnica de los estudios del sector y de la estimación presupuestal, en el marco de lo estipulado por parte de la Agencia Nacional de Contratación Pública y los lineamientos internos de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil -UAEAC-. En consecuencia, este concepto se emite sin perjuicio alguno de las autorizaciones de los cupos de vigencias futuras, para la UAEAC, cuya autorización recae única y exclusivamente en las autoridades competentes en la materia”.

Cordialmente.

ANGELA PATRICIA HERNÁNDEZ NARANJO
Contratista Oficina Analítica

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: 2024.11.15 11:21:50 -05'00'

JORGE ALONSO QUINTANA CRISTANCHO
Coordinador Grupo de Estadísticas y Análisis
Sectorial