

ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO Y DE LOS OFERENTES

1.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

De acuerdo al artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 prescribe: *“Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de presentación el análisis necesario para conocer lo relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.”*

Nótese que la entidad Estatal debe realizar un estudio del Sector desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo, así las cosas, se procederá a realizar el mencionado estudio desde los puntos de vista antes mencionados y en concordancia con lo establecido en la **“GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEL SECTOR”** expedida por Colombia Compra eficiente. Disponible en el link <https://www.colombiacompra.gov.co/manuales-guias-y-pliegos-tipo/manuales-y-guias/guia-para-la-elaboracion-de-estudios-de-sector>

De esta manera se procedió a realizar el análisis económico y de los posibles oferentes, con el objetivo de establecer el contexto del proceso de selección que se adelantará mediante el presente análisis económico del sector, se identifican varios aspectos de mercado, de la demanda, los posibles oferentes, los riesgos probables y los requisitos habilitantes que permitan la selección objetiva del contratista que satisfaga la necesidad planteada por la Entidad, como también, la verificación del cumplimiento de los principios que rigen la contratación pública.

1.2 OBJETO A CONTRATAR

CONTRATAR LA PRESTACION DE SERVICIOS PARA LA ALISTAMIENTO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LAS INSTALACIONES DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE-CARDIQUE.

1.3 CLASIFICACIÓN DEL BIEN O SERVICIO DE ACUERDO CON EL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS:

De acuerdo con la necesidad que se tiene de contratar el objeto ya indicado y a la Guía para la elaboración de estudios del sector. Publicada en la página de Colombia Compra Eficiente, el presente proceso de selección pertenece a las siguientes clasificaciones según el Clasificador de las Naciones Unidas:

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique
Conservamos la vida por naturaleza

Grupo	Segmento	Familia	Clase
E- Productos de uso final	47 – Equipo y suministros de limpieza	4710- Suministro y eliminación de agua y tratamiento de aguas residuales	471015 - Equipos de tratamiento y suministro de agua
			471016 -Consumibles para el tratamiento del agua
F – Servicios	72 - Servicios de Construcción y Mantenimiento de Edificios e Instalaciones	7212- Servicios de construcción de edificios no residenciales	721215-Servicios de construcción de plantas industriales
	76- Servicios de Limpieza, Descontaminación y Tratamiento de Residuos	7612- Eliminación y tratamiento de desechos	761217-Tratamiento de desechos líquidos
	83- Servicios Públicos y Servicios Relacionados con el Sector Público	8310 - Servicios públicos	831015- Servicios de acueducto y alcantarillado

1.4 PLAZO EJECUCION DEL CONTRATO

El futuro contrato tendrá un plazo de ejecución **hasta el 31 de diciembre de 2026**, contados a partir de la fecha de inicio del mismo y, una vez se cumplan los requisitos de perfeccionamiento y legalización para su ejecución dispuestos en el artículo 41 de la ley 80 de 1993.

1.5 PRESUPUESTO OFICIAL

El valor estimado se calculó con base en análisis de cotizaciones de precios de mercado, de consumo y precios históricos.

El valor estimado del contrato es de **OCHENTA Y OCHO MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y TRES ML DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS CON NUEVE CENTAVOS M/CTE (\$ 88.793.259,09)**., incluido IVA 19%. Los cuales se ejecutarán de conformidad con la necesidad de la entidad hasta agotar el presupuesto de conformidad con los valores unitarios.

- La suma de CINCUENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS TRECE PESOS CON TREINTA Y CUATRO CENTAVOS M/CTE (\$ 59.437.913,34) para las Actividades de alistamiento y puesta en marcha del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas (PTARD)
- La suma de VEINTINUEVE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS CON SETENTA Y CINCO CENTAVOS M/CTE, (\$29.355.345,75) para las Actividades de Operación y Mantenimiento del del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas (PTARD).

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique
Conservamos la vida por naturaleza

1.5.1 CUADRO DE PRESUPUESTO

Ver Anexo

1.6.1 ESTRUCTURA DEL ESTUDIO DEL SECTOR

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015 sobre el deber de las entidades estatales de efectuar el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso y en concordancia con el artículo 2.2.1.2.5.2. del mencionado decreto, la Corporación adoptará los lineamientos establecidos en los manuales y guías diseñados e implementados por Colombia Compra Eficiente:

- A. Aspectos generales.**
- B. Estudio de la oferta.**
- C. Comportamiento histórico**
- D. Estudio de la demanda.**

1.6.2 ASPECTOS GENERALES

a. IDENTIFICACION DEL SECTOR AL QUE PERTENECE LA PRESENTE CONTRATACION

El Banco de la República realiza la clasificación de los sectores económicos de la siguiente manera:

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

Según la división clásica de la economía, los sectores económicos de Colombia se dividen en tres: el sector primario (agrícola), el sector secundario (industrial) y el sector terciario (prestación de servicios).

El sector primario incluye la producción básica. También denominado sector agrícola, engloba aquellas actividades económicas que se relacionan con la obtención de bienes y productos que provienen directamente de la naturaleza. La agricultura es la principal actividad que se desarrolla dentro de este sector (sector agrícola), y se define como el conjunto de conocimientos y herramientas necesarias para la obtención de productos vegetales a través de su cultivo.

El segundo de los sectores económicos de Colombia según la división clásica es el sector secundario (industrial). La característica principal de este sector es que de él forman parte todos aquellos procedimientos industriales que tienen el objetivo de transformar las materias primas obtenidas del primer sector (agrícola). El producto final de estas transformaciones es aquel que ya se puede consumir. Dentro de este sector encontramos actividades económicas como: la minería, la construcción, las actividades textiles, etc.

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique
Conservamos la vida por naturaleza

El tercer sector económico es el de prestación de servicios, e incluye las actividades que tienen relación con este fin. Así, incluye las actividades que ofrecen/prestan algún tipo de servicio a la comunidad y a las empresas (es decir, a las personas en general). Algunas de las actividades que encontramos en el sector terciario son: la medicina, la enseñanza, el comercio, el turismo, las telecomunicaciones, las finanzas, etc.

El sector analizado en el presente estudio se ubica dentro del sector terciario o de servicios el cual relaciona actividades relacionadas con los servicios no productores o transformadores de bienes materiales. Generan servicios que se ofrecen para satisfacer las necesidades de cualquier población en el mundo. Entre los subsectores encontramos el subsector de: comercio, turismo, administración pública, finanzas, consultoría e interventoría, entre otros más. Pese a que la teoría económica define estos grandes sectores de la economía, existen diferentes especialidades que llevan a establecer aún más sectores análogos a los ya mencionados y dan una aproximación mayor al mercado en su totalidad.

b. DESCRIPCION DE LA NECESIDAD DE LA NECESIDAD

La Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE, se encuentra ubicada en el sector Isla de Manzanillo del barrio el Bosque, dicho sector no cuenta con un sistema de alcantarillado para el drenaje de las aguas residuales, por lo que la Corporación posee con una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) que le permite la limpieza y disposición seguras de las aguas servidas al medio ambiente, a través de eliminación de los sólidos, materias orgánicas y contaminantes presentes en las aguas servidas y la restauración del oxígeno.

Para esto se debe contar con las condiciones óptimas de la PTAR que garantice el correcto funcionamiento del sistema, esto incluye sistema eléctrico, drenaje, infraestructura, equipos y compuestos químicos.

La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la Corporación fue construida en la vigencia 2014, bajo los preceptos de la RAS 2000, la cual describe los requisitos técnicos que se deben cumplir en las etapas de planeación, diseño, construcción, puesta en marcha, operación, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura relacionada con los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo.

Para el año 2015 la Resolución 883 “Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas marinas, y se dictan otras disposiciones”. complementa la reglamentación vigente para el control de la contaminación hídrica establecida en el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible (Decreto 1076 de 2015); su expedición, en desarrollo de los mandamientos del Plan Nacional de Desarrollo y de las estrategias de la Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares, así como de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico.

Para el año 2017, la RAS 2000 sufrió una actualización con la RAS 330, “por medio de la cual se adopta el reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico-RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005 y 2320 de 2009”.

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique

Conservamos la vida por naturaleza

Posteriormente, en el año 2021 mediante Resolución No. 799 se realizaron ajustes parciales a la Resolución No. 330 con el fin de promover proyectos de infraestructura sostenible que atiendan los lineamientos de crecimiento verde y economía circular, entre otros.

La infraestructura de la corporación ha sido remodelada en los últimos años de acuerdo al aumento de personal de planta; para ello, en la vigencia 2021 se amplió y remodeló el segundo piso de la corporación, existe un personal de planta de 160 funcionarios, adicional a ello existen contratistas y distintos visitantes que acuden diariamente a la corporación.

Por lo anterior, para el adecuado funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales se contrató para la vigencia 2022, 2023 y 2024 el mantenimiento y operación, incluida la revisión de los sistemas, limpiezas, retrolavados y reposición de elementos cuando fuese necesario.

Para la vigencia 2025, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de la planta de tratamiento y teniendo en cuenta que la Corporación no cuenta con el personal idóneo se requiere la contratación del servicio de puesta en marcha, operación y mantenimiento.

El artículo 365 constitucional consagra que el régimen de los servicios públicos será el previsto en la Ley. Así, el origen normativo de las empresas de servicios públicos, desprendido de la propia constitución, tiene su desarrollo en la Ley 142 de 1994. Los artículos 14.5 y 14.7 de la Ley 142 de 1994 establecieron las siguientes categorías de las empresas de servicios públicos:

“14.5. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS OFICIAL. Es aquella en cuyo capital la Nación, las entidades territoriales, o las entidades descentralizadas de aquella o estas tienen el 100% de los aportes.

14.6. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS MIXTA. Es aquella en cuyo capital la Nación, las entidades territoriales, o las entidades descentralizadas de aquella o éstas tienen aportes iguales o superiores al 50%.

14.7. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS PRIVADA. Es aquella cuyo capital pertenece mayoritariamente a particulares, o a entidades surgidas de convenios internacionales que deseen someterse íntegramente para estos efectos a las reglas a las que se someten los particulares.”

c. ENCUESTA ANUAL DEL SERVICIO

QUE PARTICIPACION TIENE EL SECTOR ENUNCIADO EN LA ECONOMIA COLOMBIANA

Economía colombiana en 2026: proyecciones de CEA Colombia y OCDE Las perspectivas económicas de Colombia para 2026 se desarrollan en bajo el contexto de un año electoral y entornos internacionales. Frente a este escenario, distintos análisis identifican que sectores con potencial para dinamizar el crecimiento económico y atraer inversión extranjera directa (IED), se encuentra el agro, los servicios basados en conocimiento, la tecnología y la energía.

De acuerdo con el Consejo de Empresas Americanas (CEA Colombia), estos sectores concentran oportunidades relevantes para el capital internacional, en la medida en que cuentan con capacidades productivas y posibilidades de generación de valor agregado. No obstante, el organismo señala que el entorno regulatorio y la previsibilidad institucional **serán factores**

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique
Conservamos la vida por naturaleza

determinantes para la toma de decisiones de inversión, especialmente en el mediano y largo plazo.

“Los inversionistas estadounidenses siguen viendo en Colombia un país con talento, capacidad productiva y sectores con gran potencial. Pero para que estas oportunidades se concreten, es necesario contar con un entorno predecible que dé seguridad a las decisiones y proyecciones de mediano y largo plazo. Este será un año clave para fortalecer la estabilidad regulatoria y conservar la confianza empresarial, elementos esenciales para dinamizar la economía y proyectar al país como un socio estratégico en la región”, afirmó Ricardo Triana, director ejecutivo del CEA Colombia.

En consecuencia, el CEA Colombia destaca que la estabilidad normativa, la solidez institucional y la confianza en el marco regulatorio incidirán directamente en la materialización de nuevos proyectos de inversión, en un entorno político que influirá sobre las expectativas empresariales.

Este panorama convive con retos de carácter fiscal. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) advierte que el déficit fiscal continuará siendo un aspecto relevante en 2026. Según el organismo, aunque se proyecta una senda de consolidación, el déficit se mantendría por encima del 4 % del PIB como resultado de la suspensión de la regla fiscal, lo que plantea desafíos para la estabilidad macroeconómica. En términos de crecimiento, la Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF) estima que el Producto Interno Bruto (PIB) crecerá 2,8 % en 2025 y 3,0 % en 2026, impulsado por una recuperación gradual de la actividad productiva. La inflación cerraría en 5,1 % en 2025 y descendería a 4,5 % en 2026. En paralelo, la tasa de política monetaria se ubicaría en 9,25 % a finales de 2025 y en 8,25 % durante 2026. Para el sector financiero, se proyecta un crecimiento de la cartera bancaria de 5,1 % en 2025 y 6,3 % en 2026.

La OCDE también señala que el entorno externo continuará condicionado por restricciones de oferta y niveles elevados de incertidumbre global, lo que mantendría las exportaciones colombianas en niveles moderados. El organismo recuerda que el 28 % de las exportaciones del país tienen como destino Estados Unidos y están sujetas a una tasa arancelaria efectiva cercana al 5 %, por lo que eventuales cambios en la política comercial de ese país podrían incidir en la relación bilateral. Adicionalmente, las limitaciones internas en la producción de petróleo y minería seguirían restringiendo el aporte del sector externo, aunque un aumento en los precios del crudo podría incidir en los ingresos fiscales y en la inversión en producción.

Desde el CEA Colombia señalan que continuarán con el acompañamiento a los inversionistas interesados en el mercado colombiano y el fortalecimiento de la relación económica entre Colombia y Estados Unidos. De cara a 2026, aspectos como la estabilidad institucional, la seguridad jurídica y el desarrollo de capacidades como el bilingüismo aparecen como factores que inciden en la competitividad del país y en su integración con los mercados internacionales.

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique
Conservamos la vida por naturaleza

1.6.3 ASPECTO ECONOMICO

El Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) es un índice sintético mensual, cuyo fin es proporcionar una medida de la evolución de la actividad económica del país en el corto plazo; el cual es construido a partir de un conjunto heterogéneo de indicadores representativos de cada actividad económica.

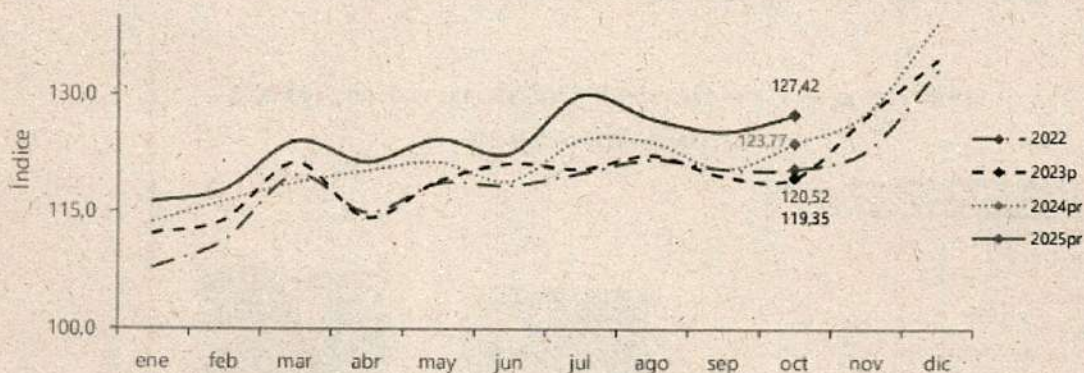
Este indicador permite identificar la estacionalidad, la tendencia y el ciclo de la dinámica económica a lo largo del tiempo, a través de un análisis coherente y comparativo por medio de la información de las siguientes series:

- **Serie original:** serie generada a partir de la información básica y el proceso de síntesis, a la cual no se le ha eliminado el efecto estacional.
- **Serie ajustada por efecto estacional y calendario:** aquella a la cual se le ha eliminado el componente estacional y de efecto día calendario; permitiendo comparar evoluciones entre períodos sucesivos, libre de los efectos que se repiten con alguna periodicidad en el año.
- **Serie tendencia-ciclo:** esta serie permite comparar evoluciones entre períodos de mediano plazo o superiores a un año.

a. COPORTAMIENTO ANUAL

Para el mes de octubre de 2025pr el ISE en su serie original, se ubicó en 127,42, lo que representó un crecimiento de 2,95% respecto al mes de octubre de 2024pr (123,77). (Ver gráficos 2 y 3).

Gráfico 2. Índice del Indicador de Seguimiento a la Economía (base 2015)
Serie original
2022 - 2025^{pr} (octubre)

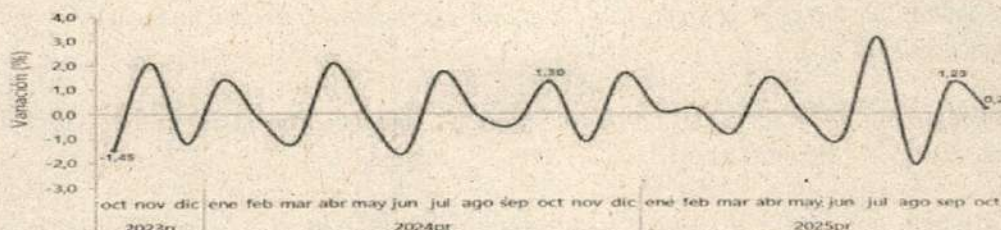


Fuente: DANE, ISE

b. COMPORTAMIENTO MENSUAL

Para el mes de octubre de 2025pr el ISE en su serie ajustada por efecto estacional y calendario se ubicó en 127,32, lo que representó un crecimiento de 0,21%, respecto al mes de septiembre de 2025pr (127,05). (Ver gráficos 4 y 6).

Gráfico 6. Tasa de crecimiento mensual del índice del Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE)
Serie ajustada por efecto estacional y calendario
2023^p - 2025^{pr} (octubre)



Fuente: DANE, ISE

c. COMPORTAMIENTO DE LA VARIACIÓN ANUAL DEL IPC SEGÚN DIVISIONES Y SUBCLASES.

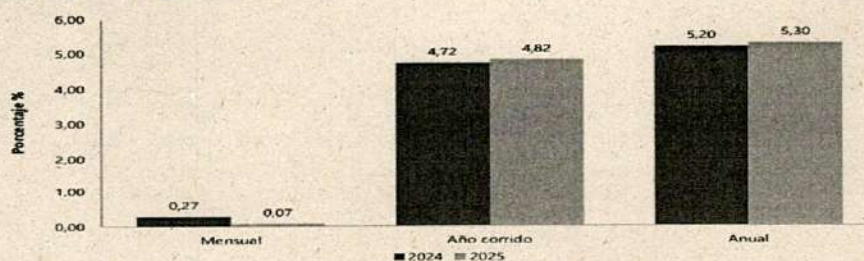
En el mes de noviembre de 2025, el IPC registró una variación de 0,07% en comparación con octubre de 2025, ocho divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,07%): Salud (0,71%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,44%), Bienes y servicios diversos (0,39%), Restaurantes y hoteles (0,38%), Información y comunicación (0,35%), Transporte (0,29%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,28%) y por último, Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,19%).

Por debajo se ubicaron: Educación (-0,00%), Prendas de vestir y calzado (-0,02%), Recreación y cultura (-0,48%)o, Alimentos y bebidas no alcohólicas (-0,72%).

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Noviembre 2025

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Noviembre 2024 - 2025



Fuente: DANE, IPC.

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique
Conservamos la vida por naturaleza

d. META INFLACION

En Colombia, la meta de inflación es fijada por la Junta Directiva del Banco de la República (JDBR). Esta meta hace referencia a la inflación de precios al consumidor a fin de cada año, la cual se mide como la variación doce meses del Índice de Precios al Consumidor (IPC), calculado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). En Colombia la meta de inflación en la actualidad se encuentra en el 3 % anual

Tabla 1. Meta de inflación e inflación total al consumidor				
Serie histórica periodicidad mensual				
Banco de la República - Gerencia Técnica - información extraída de la bodega de datos -Serankua- 04/2025				
Año(aaaa)-Mes(mm)	Inflación total 1	Límite superior	Meta de inflación	Límite inferior
2025-04	5,16	4,00	3,00	2,00
2025-03	5,09	4,00	3,00	2,00
2025-02	5,28	4,00	3,00	2,00
2025-01	5,22	4,00	3,00	2,00
2024-12	5,20	4,00	3,00	2,00
2024-11	5,20	4,00	3,00	2,00
2024-10	5,41	4,00	3,00	2,00
2024-09	5,81	4,00	3,00	2,00
2024-08	6,12	4,00	3,00	2,00
2024-07	6,86	4,00	3,00	2,00
2024-06	7,18	4,00	3,00	2,00
2024-05	7,16	4,00	3,00	2,00
2024-04	7,16	4,00	3,00	2,00
2024-03	7,36	4,00	3,00	2,00
2024-02	7,74	4,00	3,00	2,00
2024-01	8,35	4,00	3,00	2,00

Fuente: Meta de inflación | Banco de la República (banrep.gov.co)

https://suameca.banrep.gov.co/estadisticas-economicas-back/reporte-oac.html?path=%2Festadisticas_Banco_de_la_Republica%2F1_Precios_e_Inflacion%2F1_Inflacion_y_meta%2F1_Inflacion_

1.6.4 COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO:

La Corporación Autónoma Regional del Canal Dique (CARDIQUE) año tras año requiere **CONTRATAR LA PRESTACION DE SERVICIOS PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LAS INSTALACIONES DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE-CARDIQUE**

AÑO	MODALIDAD SELECCIÓN	Nº. PROCESO Y CONTRATO	OBJETO	VALOR
2024	LICITACION PUBLICA	LP-CARDIQUE-2024	CONTRATAR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN PARA LA OPTIMIZACION, ADECUACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LAS INSTALACIONES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE-CARDIQUE	\$ 80.401.104
2022	Directa	CD-CARDIQUE-118-2022	CONTRATAR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN PARA LA OPTIMIZACION, ADECUACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LAS INSTALACIONES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE-CARDIQUE	\$ 116.581.239

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique
Conservamos la vida por naturaleza

2023	Directa	CD-CARDIQUE-118-2023	CONTRATAR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN PARA LA OPTIMIZACIÓN, ADECUACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LAS INSTALACIONES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE- CARDIQUE	\$ 33.048.061,2
------	---------	----------------------	--	-----------------

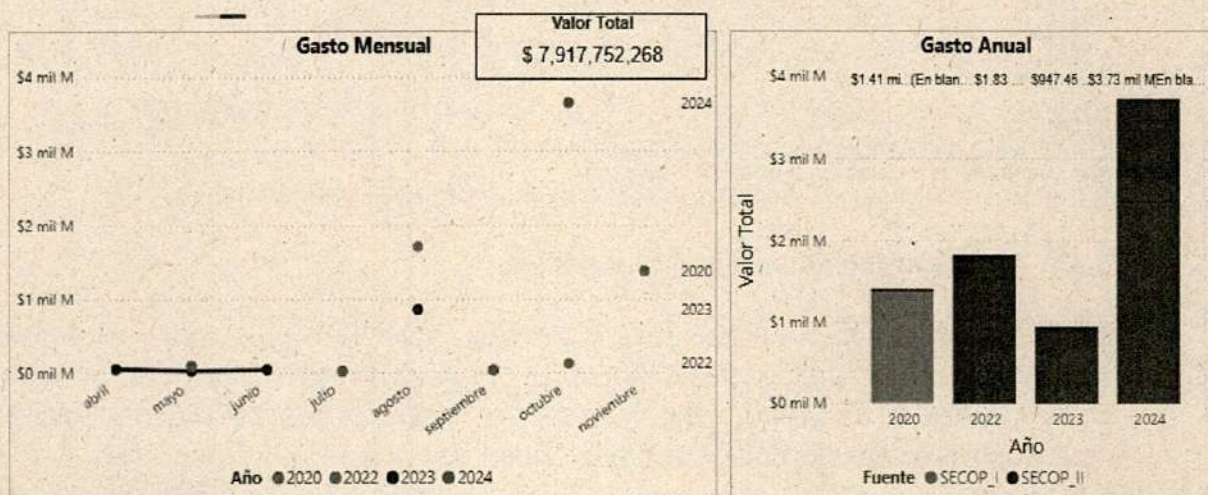
Fuente: SECOP II. 2026

1.7 ESTUDIO DE LA DEMANDA

a. ANALISIS DEL GASTO DE LA ENTIDAD

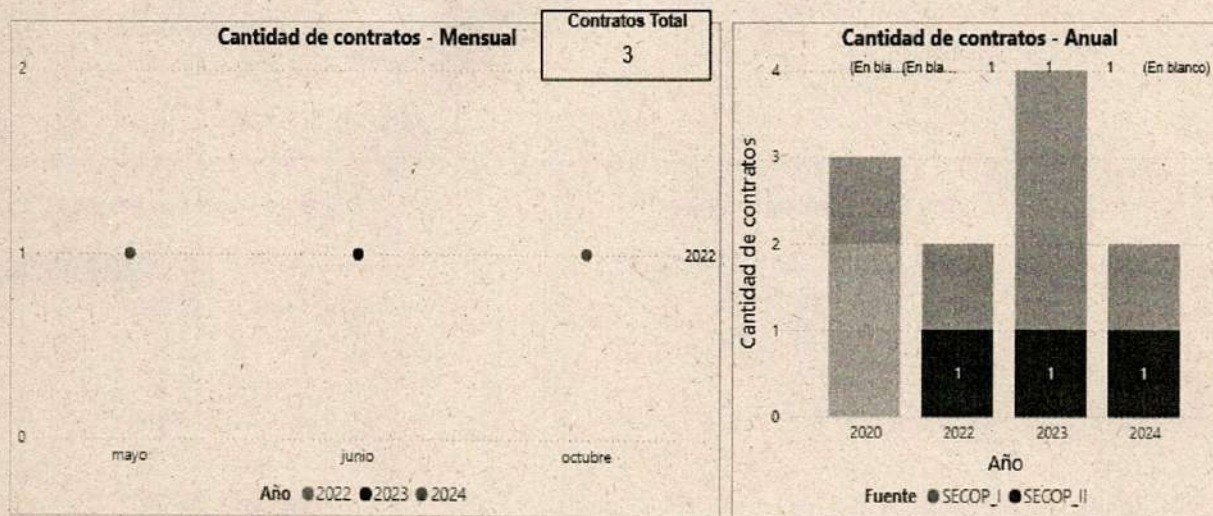
En la información contenida en la herramienta de análisis de la demanda de la Subdirección de Estudios de mercado y abastecimiento estratégico de la Agencia Nacional de contratación pública Colombia Compra eficiente, consultado los códigos UNSPSC 721215 **Servicios de construcción de planta industriales** de la necesidad a contratar para las vigencias 2020-2024, Para CARDIQUE se evidencia un gasto total por valor de \$ 7.917.752.268 como se puede observar en el gráfico relacionado, también podemos observar el comportamiento del gasto anual para cada vigencia

En la información contenida en la herramienta de análisis de la demanda de la Subdirección de Estudios de mercado y abastecimiento estratégico de la Agencia Nacional de contratación pública Colombia Compra eficiente



En la herramienta de análisis de la demanda, para las vigencias 2020-2024 el total de contratos es de # 03, en la gráfica se observa el comportamiento mensual y cantidad de contrato anual de la corporación Autónoma Regional del Canal Del Dique- Cardique

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique
Conservamos la vida por naturaleza

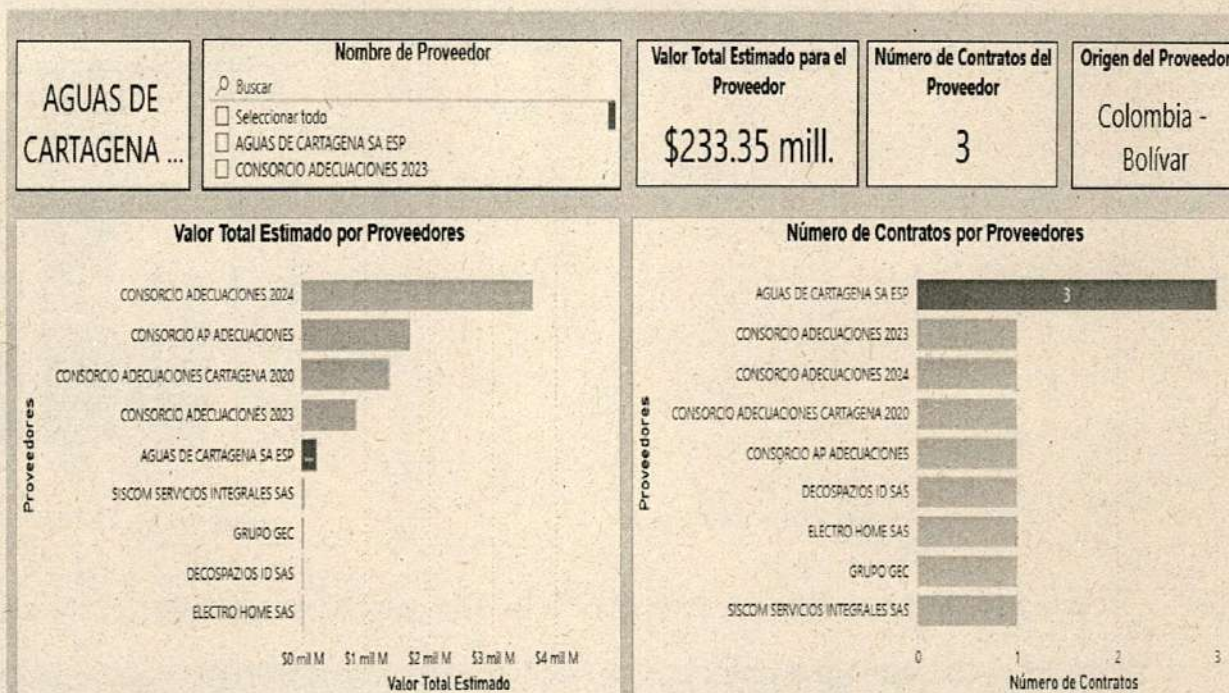


A continuación, se relaciona resumen del comportamiento de la contratación para las vigencias 200-2024:

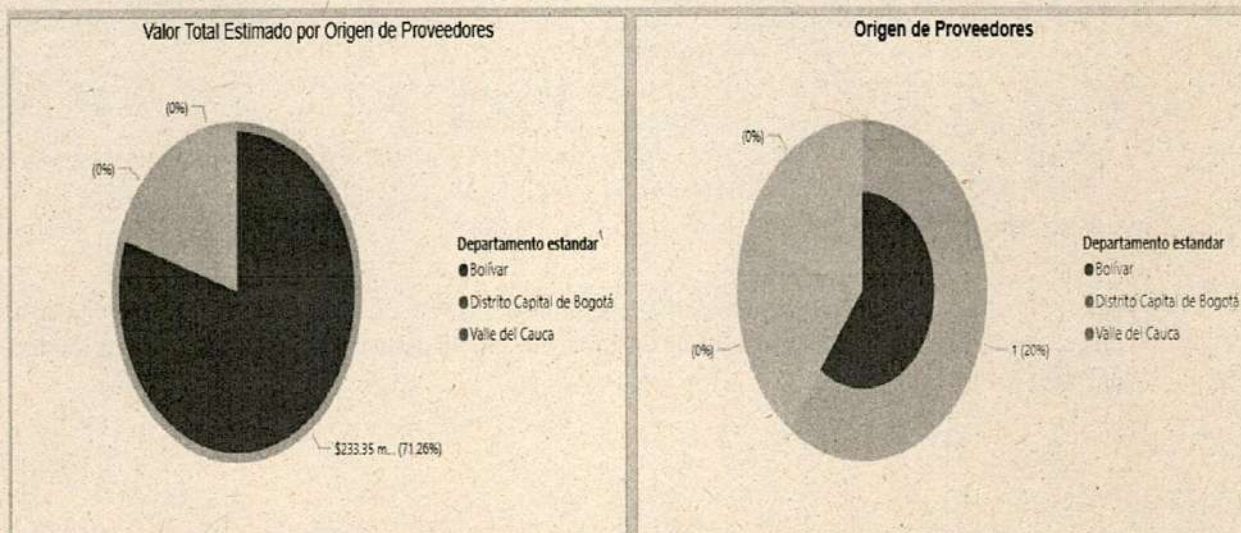
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	
OBRA DE MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE ALGUNAS DEPENDENCIAS DE LA SEDE ADMINISTRATIVA DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE CARDIQUE	
REPARACIONES LOCATIVAS EN LA SEDE DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE	
721215 - Servicios de construcción de plantas industriales	
CONTRATAR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN PARA LA OPTIMIZACIÓN ADECUACIÓN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LAS INSTALACIONES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE CARDIQUE	
CONTRATAR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LAS INSTALACIONES DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE CARDIQUE	
CONTRATAR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LAS INSTALACIONES DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE CARDIQUE	
4713 - Suministros de aseo y limpieza	

En la región Bolívar se ha contratado con 233.35 Mill, al servicio de la necesidad identificada con el código UNSPSC UNSPSC 721215 **Servicios de construcción de planta industriales**, con un total de 3 contratos del proveedor.

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique
Conservamos la vida por naturaleza

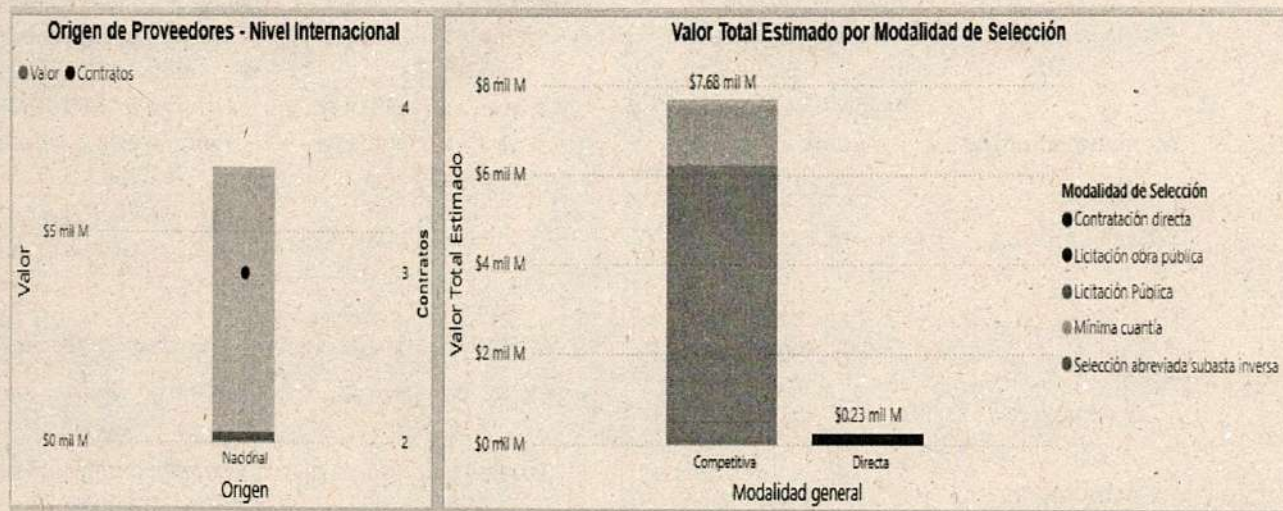


Origen del Proveedor



La modalidad mayormente utilizada entre los años 2020 y 2024 para esta clase de contrataciones es LICITACION PUBLICA seguida a la SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA:

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique
Conservamos la vida por naturaleza



1.6.5 ESTUDIO DE LA OFERTA

El Gobierno Nacional expidió el Decreto 957 de 2019, mediante el cual se establece la clasificación del tamaño empresarial basada en el criterio único de ingresos por actividades ordinarias.

La disposición es más cercana a la realidad del tejido empresarial ya que reconoce las diferencias sectoriales y por ello, define rangos de clasificación para tres macro sectores económicos: manufacturas, servicios y comercio.

A la fecha, las empresas en Colombia se han clasificado por medio de las variables "Número de empleados" y "Volumen de activos". Sin embargo, dada la necesidad de contar con una clasificación que responda a las nuevas realidades de las empresas colombianas, el Gobierno Nacional decidió adoptar los ingresos como único criterio ya que aporta mejor información sobre el tamaño real de las empresas y permite tener presentes las particularidades de cada sector de la economía, como por ejemplo el comportamiento de firmas de servicios o tecnología.

La nueva clasificación es fundamental para mejorar la información sobre el tejido empresarial colombiano ya que adopta un criterio más claro y eficiente que aporta mejores insumos para la toma de decisiones de política pública y, así mismo, ayuda a focalizar los programas en beneficio de las MiPymes.

Con el Decreto, que adopta la variable de ingresos por actividades ordinarias anuales, se fijaron rangos en tres macro sectores de la economía: manufactura, servicios y comercio. Los nuevos umbrales fijados por el Decreto en cada uno de los macro sectores son los siguientes:

	Sector manufacturero	Sector servicios	Sector comercio
Clasificación	Monto de ingresos en UVT	Monto de ingresos en UVT	Monto de ingresos en UVT
Microempresa	Iguales o inferiores a 23.563 UVT.	Iguales o inferiores a 32.988 UVT.	Iguales o inferiores a 44.769 UVT.

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique
Conservamos la vida por naturaleza

Pequeña empresa	Mayores a 23.563 UVT y menores o iguales a 204.995 UVT.	Mayores a 32.988 UVT y menores o iguales a 131.951 UVT.	Mayores a 44.769 UVT y menores o iguales a 431.196 UVT.
Mediana empresa	Mayores a 204.995 UVT y menores o iguales a 1.736.565 UVT.	Mayores a 131.951 UVT y menores o iguales a 483.034 UVT.	Mayores a 431.196 UVT y menores o iguales a 2.160.692 UVT.
Gran empresa	Mayores a 1.736.565 UVT.	Mayores a 483.034 UVT.	Mayores a 2.160.692 UVT.

	Sector manufacturero	Sector servicios	Sector comercio
Clasificación	Monto de ingresos en COP\$	Monto de ingresos en COP\$	Monto de ingresos en COP\$
Microempresa	Iguals o inferiores a 895.488.252	Iguals o inferiores a 1.253.675.952	Iguals o inferiores a 1.701.401.076
Pequeña empresa	Mayores a 895.488.252 y menores a 7.790.629.980	Mayores a 1.253.675.952 y menores a 5.014.665.804	Mayores a 1.701.401.076 y menores a 16.387.172.784
Mediana empresa	Mayores a 7.790.629.980 y menores a 65.996.416.260	mayores a 5.014.665.804 y menores a 18.357.224.136	mayores a 16.387.172.784 y menores a 82.114.938.768
Gran empresa	Mayores a 65.996.416.260	Mayores a 18.357.224.136	Mayores a 82.114.938.768

Según lo establecido por la normatividad, aquellas firmas que no clasifiquen en alguno de los tres sectores contemplados deberán usar los umbrales determinados para el macro sector de manufactura.

Por otra parte, en el caso de las empresas que tengan más de una actividad económica, el tamaño será definido por aquella que reporte el mayor volumen de ingresos.

El Decreto definió que las personas jurídicas deberán acreditar el tamaño de la empresa por medio de una certificación de su representante legal, o del contador o revisor fiscal, si están obligadas a tenerlo. Entretanto, en el caso de las personas naturales, mediante certificación expedida por esta. Este documento deberá registrar el valor de los ingresos por actividades ordinarias al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior o por aquellos ingresos obtenidos durante el tiempo de su operación.

Por otra parte, la normatividad estableció como obligatorio el registro de los ingresos por actividades ordinarias anuales de las empresas en el proceso de inscripción y actualización en el Registro Único Empresarial y Social (RUES).

Además, el decreto 1860 del 24 de diciembre 2021 ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para MiPymes en el sistema de compras públicas. De acuerdo con el numeral 1 del artículo 12 de la Ley 590 de 2000, según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique

Conservamos la vida por naturaleza

los particulares que ejecuten recursos públicos establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las MiPymes domiciliadas en Colombia. Para el efecto, en función de los criterios de clasificación empresarial, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos:

1. Tiempo de experiencia.
2. Número de contratos para la acreditación de la experiencia.
3. Índices de capacidad financiera.
4. Índices de capacidad organizacional.
5. Valor de la garantía de seriedad de la oferta.

Los requisitos mencionados deberán fijarse respetando las condiciones habilitantes requeridas para el cumplimiento adecuado del contrato, teniendo en cuenta el alcance de las obligaciones. En desarrollo de lo anterior, con la finalidad de beneficiar a las MiPymes, se establecerán condiciones más exigentes respecto a alguno o algunos de los criterios de participación antes enunciados frente a los demás proponentes que concurran al procedimiento de selección que no sean MiPymes.

Con excepción de los procedimientos de selección abreviada por subasta inversa y de mínima cuantía, las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, teniendo en cuenta los criterios de clasificación empresarial, podrán establecer puntajes adicionales para MiPymes. En ningún caso, estos podrán superar el cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del total de los puntos establecidos en el pliego de condiciones.

PARÁGRAFO 1. Para los efectos de este artículo, los criterios de clasificación empresarial son los definidos en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya.

PARÁGRAFO 2. Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de MiPymes y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

PARÁGRAFO 3. Lo previsto en esta norma aplica sin perjuicio de lo dispuesto en los Acuerdos Comerciales suscritos por el Estado colombiano, pero no rige en las convocatorias limitadas que se realicen conforme a los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto."

Para establecer quienes pueden ser los posibles oferentes para el proceso contratación que se pretende adelantar se revisará la CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME DE TODAS LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS Revisión 4 adaptada para Colombia CIIU Rev. 4 A.C.

Realizando la consulta en diferentes bases de datos se muestra los datos del Sistema de Información Empresarial – SIE y clasificadas en CIIU Rev. 4 A.C.

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique
Conservamos la vida por naturaleza

Nombre o Razón Social	NIT	Clasificación	Liquidez (AC/PC)	Endeud. (PT/AT)	Cober. de Interés (UO/GF)	Rent. Patr. (UO/PM)	Rent. Activo (UO/AT)
CLAREAR INGENIERIA SAS	800227560	E3700 - Evacuación y tratamiento de aguas residuales	1,50	0,41	3,15	0,05	0,03
DESCONT SAS E.S.P	804002433	E3812 - Recolección de desechos peligrosos	3,86	0,22	3,85	0,07	0,06
INVERSIONES LA ESPERANZA SAS	823003855	E3812 - Recolección de desechos peligrosos	2,75	0,28	1,00	0,02	0,01
EQUOM LTDA	830000579	E3700 - Evacuación y tratamiento de aguas residuales	2,03	0,65	2,70	0,23	0,08
ANALQUIM LTDA	830055841	E3700 - Evacuación y tratamiento de aguas residuales	2,05	0,59	0,48	0,10	0,04
BIOLODOS SA ESP	830123158	E3700 - Evacuación y tratamiento de aguas residuales	0,73	0,74	1,10	0,04	0,02
COMPAÑIA DE INGENIERIA SANITARIA CODINSA SAS	890319290	E3700 - Evacuación y tratamiento de aguas residuales	2,49	0,47	0,19	0,00	0,00
PROYECTOS E INVERSIONES EL PARQUE S.A.	900111586	E3811 - Recolección de desechos no peligrosos	0,76	0,61	0,47	0,01	0,00
SOLUCIONES AMBIENTALES INTEGRADAS DE COLOMBIA SAS	900216566	E3700 - Evacuación y tratamiento de aguas residuales	3,53	0,35	2,30	0,09	0,06
ICSA ING SA	900277865	E3821 - Tratamiento y disposición de desechos no peligrosos	3,94	0,27	1,56	0,17	0,12
DIAZ LOPEZ & INVERSIONISTAS S.A.S	900314221	E3600 - Captación, tratamiento y distribución de agua	2,98	0,94	2,54	0,03	0,00
VALLECAUCANA DE AGUAS S.A.E.S.P	900333452	E3600 - Captación, tratamiento y distribución de agua	3,38	0,24	3,66	0,08	0,06
SOLUCIONES ECOLOGICAS DE COLOMBIA S.A.S.	900335484	E3812 - Recolección de desechos peligrosos	0,20	0,28	0,22	0,01	0,00
SERVISEPTICOS S.A.S	900429897	E3700 - Evacuación y tratamiento de aguas residuales	0,61	1,53	0,40	0,06	0,03
LANTANIA AGUAS S.L.U. SUCURSAL COLOMBIA	900584452	E3700 - Evacuación y tratamiento de aguas residuales	2,93	0,34	1,35	0,02	0,01
EKIMAK S.A.S	900641945	E3812 - Recolección de desechos peligrosos	1,69	0,59	2,24	0,03	0,00
BIORESIDUOS S.A.S.	900808189	E3812 - Recolección de desechos peligrosos	5,95	0,19	3,65	0,09	0,07

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique
Conservamos la vida por naturaleza

1.7.1 Metodología y conceptos de indicadores financieros habilitantes

Teniendo en cuenta el Manual para determinar y verificar los Requisitos Habilitantes de los Procesos de Contratación de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente-, como ente rector del Sistema de Compra Pública, expresa en el ítem:

a. Requisito habilitante de capacidad financiera:

La capacidad financiera busca establecer condiciones mínimas en relación con la «salud financiera» de los proponentes, particularmente demostrar su aptitud para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato a través del análisis de su liquidez, endeudamiento y razón de cobertura de intereses. En ese sentido, la capacidad financiera que la entidad requiera para un Proceso de Contratación debe ser adecuada y proporcional a la naturaleza, forma de pago, plazo, complejidad, riesgo y al valor del contrato. Además, los requisitos de capacidad financiera deben ser establecidos con fundamento en los estudios del sector, para cuya elaboración se recomienda la aplicación de lo impuesto en la «Guía para la Elaboración de Estudios de Sector», expedida por esta Agencia.

En atención a la naturaleza del contrato a suscribir y su valor, plazo y forma de pago, la entidad debe hacer uso de los indicadores que considere adecuados respecto del objeto del Proceso de Contratación, para lo cual no es suficiente la aplicación mecánica de fórmulas financieras, pues deben conocer cada indicador, sus fórmulas de cálculo y su interpretación.

Es importante resaltar que la Entidad Estatal debe establecer un requisito adicional a los requisitos habilitantes, que es la Capacidad Residual o K de Contratación, el cual deben cumplir los interesados en participar en un Proceso de Contratación para la ejecución de una obra pública.

Finalmente, es de destacar que, en el procedimiento de mínima cuantía, la entidad podrá exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. En estos casos, la entidad deberá indicar la forma en la que hará la verificación correspondiente en la invitación.

. Indicadores de capacidad financiera

Según el artículo 2.2.1.1.1.5.3. del Decreto 1082 de 2015, son indicadores de la capacidad financiera los siguientes:

INDICADOR	FÓRMULA	DESCRIPCIÓN
Índice de Liquidez	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$	Este índice representa la capacidad que tiene el proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo.
Índice de endeudamiento	$\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}}$	Este índice determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación del proponente.
Razón de Cobertura de Intereses	$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Gastos de intereses}}$	Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras.

Tabla 1 – Indicadores de capacidad financiera

La Entidad Estatal debe determinar los requisitos habilitantes en comento teniendo en cuenta lo que mide el indicador.

Si un indicador representa una mayor probabilidad de riesgo a medida que aumenta su valor, se debe fijar como criterio un valor máximo.

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique
Conservamos la vida por naturaleza

Si refleja una menor probabilidad de riesgo a medida que su valor sea mayor, procede fijar un mínimo.

Por ejemplo, a mayor índice de endeudamiento aumenta la probabilidad de que el contratista incumpla sus obligaciones, por lo que corresponde fijar un valor máximo para éste.

La siguiente tabla muestra la interpretación de cada uno de los indicadores de capacidad financiera que debe contener el RUP y su relación con la probabilidad de Riesgo

INDICADOR	SI EL INDICADOR ES MAYOR, LA PROBABILIDAD DE RIESGO ES	LÍMITE ²⁸
Índice de liquidez	Menor	Mínimo
Índice de endeudamiento	Mayor	Máximo
Razón de cobertura de intereses	Menor	Mínimo

Tabla 2 – Indicadores de capacidad financiera – Probabilidad de Riesgo

b. Requisito habilitante de capacidad organizacional

La capacidad organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna. El artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 definió los indicadores de rentabilidad para medirla, teniendo en cuenta que un oferente está bien organizado cuando es rentable. Negritas añadidas.

5.1. Indicadores de capacidad organizacional

Los indicadores de capacidad organizacional contenidos en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 son:

INDICADOR	FÓRMULA	DESCRIPCIÓN
Rentabilidad sobre el patrimonio	$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Patrimonio}}$	Determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.
Rentabilidad sobre los activos	$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Activo Total}}$	Determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio.

Tabla 4 – Indicadores de capacidad organizacional

La determinación de cada requisito habilitante debe estar enmarcada en el análisis y el concepto de lo que mide el indicador. Si el indicador representa una mayor probabilidad de Riesgo a medida que su valor aumenta, la Entidad Estatal debe fijar un valor máximo para el requisito habilitante. Si el indicador refleja una menor probabilidad de Riesgo a medida que su valor es mayor, la Entidad Estatal debe establecer un mínimo.

La siguiente tabla muestra la interpretación de cada uno de los indicadores de capacidad organizacional que debe contener el RUP y su relación con la probabilidad del Riesgo”:

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique
Conservamos la vida por naturaleza

INDICADOR	SI EL INDICADOR ES MAYOR, LA PROBABILIDAD DE RIESGO ES	LÍMITE ³⁰
Rentabilidad del patrimonio	Menor	Mínimo
Rentabilidad del activo	Menor	Mínimo

Tabla 5 – Indicadores de capacidad organizacional – Probabilidad de Riesgo

1.7.2 Comportamiento financiero

Frente al estudio del sector que se realiza para el presente proceso hemos considerado tomar la información financiera reportada a diferentes entidades del orden nacional con relación a las actividades de **“CONTRATAR LA PRESTACION DE SERVICIOS PARA LA ALISTAMIENTO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LAS INSTALACIONES DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE-CARDIQUE.”**, en este caso, para el análisis de los datos se tomó la muestra de más de 10 empresas inscritas en el (SIE) Sistema de Información Empresarial y clasificadas en CIIU Rev. 4 A.C.

Como primer paso para organizar la base de datos del SIE, se categorizaron las empresas que pertenecen a “gran empresa” o “grandes empresas”, “microempresas”, “pequeña empresa” y “mediana empresa” de acuerdo con los sectores manufactureros, servicios y comercio, según el Decreto 957 del 5 de diciembre de 2019.

Estas empresas se clasifican de acuerdo a los ingresos de actividades ordinarias; al obtener la mayoría de empresas categorizadas como MiPymes, se presenta un consolidado de indicadores del último año 2024 de las cuales se realizó una depuración de la información de la base de datos, en los cuales se revisaron los datos de las empresas del sector, mediante la depuración de datos indeterminados o con inconsistencias encontrados al igual que datos extremos o valores atípicos, como lo determina la “Guía de elaboración de estudios del sector” de la agencia nacional de contratación pública “Colombia Compra Eficiente”.

Medidas estadísticas de tendencia central y dispersión	Liquidez (AC/PC)	Endeud. (PT/AT)	Cober. de interés (UO/GF)	Rent. Patr. (UO/PM)	Rent. Activo (UO/AT)
Promedio	2,30	0,54	3,23	0,12	0,15
mediana	2,27	0,44	1,90	0,59	0,02
desviación estandar	1,5	0,3	1,3	0,59	0,0
varianza	2,06	0,11	2	4,69	0,00

1.7.3 Requisitos capacidad financiera para habilitar proponentes de empresas grandes o gran empresa

De conformidad con el Decreto 1082 de 2015 , las Entidades Estatales establecerán y evaluarán los requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional teniendo en cuenta la información que conste en el Registro Único de Proponentes.

La evaluación financiera de las propuestas se verificará en el RUP Vigente y en firme de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del decreto 1082 de 2015, por lo que en el presente proceso de selección se verificará la información financiera vigente a corte 31 de diciembre de 2025.

Capacidad financiera	Liquidez (AC/PC)	Endeud. (PT/AT)	Coher. de interés (UO/GF)	Rent. Activo (UO/AT)	Rent. Patr. (UO/PM)
índice habilitante.	$\geq 2,0$	$\leq 0,60$	$\geq 2,0$	$\geq 0,08$	$\geq 0,10$

1.7.4 Requisitos capacidad financiera para habilitar proponentes de empresa, MiPymes y emprendimiento de mujeres.

De conformidad con el Decreto 1082 de 2015 y el decreto 0287 de 2026, las Entidades Estatales establecerán y evaluarán los requisitos para habilitar proponentes para empresas MiPymes (microempresa, pequeña empresa y mediana empresa), emprendimientos y empresa de mujeres y emprendimiento y empresas de personas con discapacidad , será verificada con base en los datos consignados en el Registro Único de Proponentes RUP vigente y en firme a la fecha de la recepción de la oferta del proponente o sus integrantes, en el que acreditará los indicadores que se señalan a continuación y que garanticen la ejecución del contrato.

La evaluación financiera de las propuestas se verificará en el RUP Vigente y en firme de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del decreto 1082 de 2015, por lo que en el presente proceso de selección se verificará la información financiera vigente, a 31 de diciembre de 2025.

No obstante, se deja constancia que, una vez realizadas las consultas en las bases de datos oficiales disponibles, no se identificaron criterios ni información que permitan determinar la condición de emprendimientos o de empresas que cuenten con personal en situación de discapacidad.

De igual forma, se verificó que ni el Registro Único de Proponentes (RUP) ni los registros de las Cámaras de Comercio contienen información específica relacionada con dichas condiciones.

En consecuencia, y ante la imposibilidad de acreditar tales calidades a través de los medios oficiales de verificación, estos proponentes serán evaluados con base en los mismos indicadores diferenciales establecidos para las demás categorías señaladas, garantizando los principios de igualdad, transparencia y selección objetiva dentro del proceso de contratación

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique
Conservamos la vida por naturaleza

Capacidad financiera	Liquidez (AC/PC)	Endeud. (PT/AT)	Cober. de interés (UO/GF)	Rent. Activo (UO/AT)	Rent. Patr. (UO/PM)
índice habilitante	$\geq 1,5$	$\leq 0,65$	$\geq 1,5$	$\geq 0,08$	$\geq 0,10$

1.7.5 Reglas generales para la capacidad financiera y de organización

La evaluación financiera de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP), vigente y en firme a la fecha de la recepción de la oferta con información financiera acorde a las normas tributarias vigentes para el tipo de persona (natural o jurídica), salvo que, tratándose de personas jurídicas extranjeras con sucursal en Colombia, acrediten en debida forma que la legislación propia del país de origen conforme a lo previsto en este Pliego.

Para Sociedades constituidas en el año 2026, la evaluación financiera de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP), vigente y en firme de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015.

Tratándose de estructuras plurales los indicadores se calcularán con base a la sumatoria de los componentes o partidas financieras de cada uno de los integrantes de la propuesta plural, a partir de esta condición se calcularán los indicadores así:

Para el caso de las estructuras plurales todos los integrantes que la conforman deben aportar el Registro Único de Proponente cumpliendo con la totalidad de requisitos previsto para tal fin en el presente pliego de condiciones.

En caso de que la propuesta no cumpla con alguno de los indicadores financieros requeridos, la propuesta será NO HABIL, para el proceso.

1.7.6 Requisitos de capacidad financiera personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia.

Para el caso de proponentes extranjeros, deberán presentar la información financiera que se relaciona a continuación, de conformidad con la legislación propia del país de origen, y conforme a los lineamientos de Colombia Compra Eficiente, con los valores convertidos a la moneda legal colombiana a la tasa de cambio de la fecha de corte de los mismos, avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normatividad vigente del país de origen:

El balance general y estado de resultados, acompañados de la traducción simple al idioma castellano, presentados de acuerdo con el catálogo de cuentas (PUC). Decreto 2650 de 1993, expresados en pesos colombianos, firmados por el Contador Público Colombiano que los hubiere convertido.

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique
Conservamos la vida por naturaleza

Copia de la tarjeta profesional del contador público o revisor fiscal y certificado de antecedente disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores.

Formulario Financiero anexo, el cual deberá contener la siguiente información: Activo Corriente, Activo Total, Pasivo Corriente, Pasivo Total y Patrimonio, utilidad operacional, y gastos de intereses capital de trabajo y patrimonio en correspondencia a la codificación del PUC. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formulario Financiero y el Balance General Convertido, prevalecerá la información consignada en el Balance General Convertido aportado en la propuesta.

Las disposiciones de este Pliego de Condiciones en cuanto a proponentes extranjeros se regirán sin perjuicio de lo pactado en tratados o convenios internacionales.

A las sociedades extranjeras con sucursal en Colombia se les aplicarán las reglas de las Sociedades Colombianas.

Si algunos de estos requerimientos no aplican en el país del domicilio del proponente extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. Así mismo se podrá acreditar este requisito por la firma auditora externa.

1.7.8 Conversión de información financiera con moneda extranjera.

La información deberá ser presentada en pesos de Colombia, en este orden, cuando los estados financieros estén expresados en monedas extranjeras deberán convertirse a pesos colombianos, siguiendo el procedimiento que a continuación se describe:

i. Si está expresado originalmente en dólares de los Estados Unidos de Norte América los valores se convertirán a pesos colombianos, utilizando para ello el valor de la tasa representativa del mercado correspondiente a la fecha de cierre del balance, certificadas por el Banco de la República, para lo cual el proponente deberá indicar la tasa representativa del mercado utilizada para la conversión.

ii. Si está expresado originalmente en una moneda o unidad de cuenta diferente a dólares de los Estados Unidos de Norte América, deberá convertirse a esta moneda, utilizando para ello el valor correspondiente a las tasas de cambio vigentes entre el dólar y dicha moneda a la fecha de cierre del balance (utilizando para tal efecto la página web <http://www.oanda.com> en la pestaña currency converter, Conversor de Divisas. Hecho esto se procederá en la forma que señala el numeral anterior.

- **HISTÓRICO DE COMPRAS O ADQUISICIONES DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES Y OTROS CONSUMIDORES DEL BIEN O SERVICIO**

Con el fin de realizar en análisis de la entidad geográficamente cercana, se verifico procesos de contratación con la similitud de objetos al presente proceso, para ello se realizó la respectiva consulta en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública SECOP II, portal web <https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii>, sobre las entidades que han celebrado contratos de estas condiciones en el orden distrital y nacional. Dicha consulta arrojó lo siguientes resultados:

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique
Conservamos la vida por naturaleza

ADQUISICIONES PREVIAS DE ENTIDADES GEOGRAFICAMENTE CERCANAS							
NO.	PROCESO NUMERO	MODALIDAD DE SELECCIÓN	OBJETO DEL CONTRATO	PLAZO DE EJECUCIÓN (MESES)	CUANTÍA CONTRATADA	ENTIDAD CONTRATANTE	OFERENTE SELECCIONADO
1	SAMC-0018ASPC28-2022	MINIMA CUANTIA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE; PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL Y REDES HIDRAULICAS LAS UNIDADES CENTRALIZADAS ADMINISTRATIVAMENTE POR EL BATALLON DE APOYO Y SERVICIOS PARA EL COMBATE No. 28 bochaca	7 MESES	\$ 121.245.444	BATALLON DE ASPC No. 28	M&P INGENIERIA Y CONSULTORIA SAS
2	017-001-CACOM-6 GRUAL-2022	MENOR CUANTIA	SERVICIO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO PTAR Y PTAP DEL CACOM -6	168 DIAS	\$ 166.109.482	COMANDO AEREO DE COMBATE NO. 6	ASTILLERO JAMES OSORIO LEON
3	SECOP I0637-2021	RÉGIMEN ESPECIAL	SUMINISTRO DE REPUESTOS Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS BOMBAS HIDRAULICAS DE AGUA POTABLE INCLUIDA LA MANO DE OBRA PARA LA ADECUADA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN LA ESE HOSPITAL SALAZAR DE VILLETEA	2 meses	\$45,994,452.00	CUNDINAMARCA - E.S.E. HOSPITAL SALAZAR - VILLETEA	IHS SAS Y/O CLARA ISABEL CUELLAR QUINTERO
4	AO- 312 DE 2021	MINIMA CUANTIA	PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS TANQUES DE RESERVA DE AGUA POTABLE Y EQUIPOS DE POTENCIA DE LA PERSONERÍA DE BOGOTÁ D.C.	10 meses	\$ 35.894.854	PERSONERIA DE BOGOTA	INGENIERIA DE BOMBAS Y PLANTAS

1.8 PERSPECTIVAS TECNICAS

El contratista de prestación de servicio deberá, de manera autónoma e independiente, realizar las actividades descritas en punto a las obligaciones generales y específicas relacionadas en el estudio previo base de la futura contratación.

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique
Conservamos la vida por naturaleza

1.9 ANÁLISIS DEL RIESGO

De conformidad con lo establecido en el Artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, la entidad debe efectuar un análisis de los riesgos previsibles vinculados a la contratación, para ello se utilizó el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los procesos de Contratación, expedido por Colombia Compra Eficiente. Se efectúa el análisis a través de la matriz de riesgos contenida en el Estudio Previo.

Proyectó:

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Andreina Bedran".

Andreina Bedran
Asesor Externo Financiero
Cardique

Conservamos la vida por naturaleza

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique

ANEXO PRESUPUESTO

COSTOS DE ALISTAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA											
DESCRIPCION	UND	VALOR	INGECED			CA, SOLUCIONES AMBIENTALES SAS			FIBRATECH		
			IVA 19 %	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR	IVA 19 %	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR	IVA 19 %	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	PROMEDIO INCLUIDO IVA
1 FASE 1 DIAGNOSTICO Y REVISION INICIAL	1	4.996.049	949.249,31	5.945.298	5.996.358	1.139.308	7.135.666	5.082.315	965.640	6.047.955	6.376.306,39
2 FASE 2 INTERVENCION TECNICA Y ADECUACIONES	1	22.486.016	4.272.343,04	26.758.359	28.982.401	5.506.656	34.489.057	22.103.784	4.199.719	26.303.503	29.183.639,73
3 FASE 3 LIMPIEZA, ACONDICIONAMIENTO Y PUESTA A PUNTO	1	12.525.192	2.379.786,48	14.904.978	9.993.931	1.898.847	11.892.778	12.314.956	2.339.842	14.654.798	13.817.518,00
4 FASE 4 VERIFICACIÓN OPERATIVA Y PUESTA EN MARCHA		9.994.266	1.898.910,54	11.893.177	4.996.966	949.424	5.946.390	10.371.245	1.970.537	12.341.782	10.060.449,21
TOTAL											59.437.913,34

COSTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO											
DESCRIPCION	CANT	VALOR	INGECED			CA, SOLUCIONES AMBIENTALES SAS			FIBRATECH		
			IVA 19 %	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR	IVA 19 %	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR	IVA 19 %	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	TOTAL PROMEDIO INCLUIDO IVA
1 FASE 1 REVISION TECNICA Y VERIFICACION OPERATIVA	3	920.000	174.800,00	1.094.800	940.719	178.736,61	1.119.455,61	950.000	180.500,00	1.130.500,00	2.424.755,61
2 FASE 2 MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTROMECANICOS	3	1.900.000	361.000,00	2.261.000	1.881.437	357.473,03	2.238.910,03	1.870.000	355.300,00	2.225.300,00	6.725.210,04
3 FASE 3 MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE FILTRACION Y MICROFILTRACION	3	1.910.000	361.000,00	2.261.000	1.881.437	357.473,03	2.238.910,03	1.895.000	360.050,00	2.255.050,00	6.766.860,03
4 FASE 4 MANEJO DE LOS LODOS Y CONTROL DEL PROCESO BIOLOGICO	3	1.420.000	269.800,00	1.689.800	1.411.078	268.104,82	1.679.182,82	1.430.000	271.700,00	1.701.700,00	5.070.682,83



Conservamos la vida por naturaleza

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique

5	FASE 5 APLICACIÓN DE PRODUCTOS QUIMICOS	3	2.330.000	442.700,00	2.772.700	2.351.796	446.841,24	2.798.637,24	2.350.000	446.500,00	2.796.500,00	2.789.279,08	8.367.837,24
6	FASE 6 CIERRE TECNICO Y REPORTE DE ACTIVIDADES	3	927.186	176.165,34	1.103.351	940.719	178.736,61	1.119.455,61	912.186	173.315,34	1.085.501,34	1.102.769,43	3.308.308,29
TOTAL													29.355.345,75

Bosque, Isla de Manzanillo, Trans. 52 No.16-190
Tels. 669 5278 - 669 4666 - 66 94141
www.cardique.gov.co
Cartagena de Indias D.T. y C. - Colombia

ISO 14001:2015
ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification





FibraTECH



Oficina de recepción

Radicado: 2026-04462

Fecha: 26/05/2026 12:23:53

Generó: María Claudia Jaraba RI

El recibo de este documento no implica aceptación

COTIZACIÓN No. 1030

Señores,

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE
Cartagena, Bolívar

Asunto: Servicios de intervención del sistema PTAR CARDIQUE – 2026.

Cordial saludo.

En respuesta a la necesidad de asegurar el adecuado desempeño del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (PTARD) ubicado en las instalaciones de la entidad, nos permitimos presentar la siguiente propuesta técnico-comercial. Esta se orienta a la ejecución de actividades de intervención, ajuste y puesta en operación del sistema, con el propósito de garantizar su funcionalidad durante la vigencia 2026.

La propuesta se fundamenta en un enfoque integral de intervención, priorizando labores de inspección, mantenimiento, adecuación y optimización, en concordancia con los lineamientos establecidos en el manual de operación y mantenimiento del sistema.

Gabriel O'byrne Otalora
Representante de Fibratech International



FibraTECH

1. OBJETO DE LA PROPUESTA

Prestar servicios técnicos de mantenimiento básico y adecuación operativa del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas (PTAR) de CARDIQUE, con el fin de dejar el sistema en condiciones funcionales iniciales para su operación.

2. ALCANCE

Incluye la ejecución de una evaluación técnica inicial, el desarrollo de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, sustitución de componentes, adecuaciones de tipo electromecánico, hidráulico y estructural, así como la puesta en marcha y estabilización del sistema, asegurando condiciones óptimas para su operación continua.

3. METODOLOGÍA

Se proyecta que el desarrollo se lleve a cabo mediante la implementación de las siguientes fases:

FASE I. DIAGNÓSTICO Y REVISIÓN INICIAL

- Inspección técnica general del sistema de tratamiento
- Verificación del estado operativo de equipos electromecánicos.
- Revisión de condiciones hidráulicas, eléctricas y estructurales.
- Identificación de necesidades de intervención conforme al manual de operación y mantenimiento.

FASE II. INTERVENCIONES TÉCNICAS Y ADECUACIONES

- Ejecución de actividades mecánicas, eléctricas, hidráulicas y civiles requeridas.
- Reemplazo, instalación y adecuación de equipos y componentes del sistema.
- Alistamiento integral de las unidades de tratamiento y sistemas auxiliares.

FASE III. LIMPIEZA, ACONDICIONAMIENTO Y PUESTA A PUNTO

- Lavado y limpieza de cámaras y unidades de tratamiento.
- Acondicionamiento de lechos filtrantes y sistemas de secado.
- Aplicación de recubrimientos y pinturas técnicas necesarias para la protección de las estructuras.



FibraTECH

FASE IV. VERIFICACIÓN OPERATIVA Y PUESTA EN MARCHA

- Verificación del funcionamiento de los equipos intervenidos.
- Ajustes operativos finales.
- Confirmación de condiciones adecuadas para la operación continua del sistema.

LAS ACTIVIDADES ENUNCIADAS, INCLUYEN:

- Cambio de material filtrante (arena y carbón activado) de las unidades de filtración.
- Cambio de paquetes de microfiltración.
- Revisión y cambio de rodamientos del motor de la bomba autocebante.
- Revisión y cambio de rodamientos del motor del blower con capacidad de 4 HP.
- Instalación de bomba sumergible de respaldo de 1 HP.
- Cambio de bomba centrífuga de 1 HP.
- Instalación de dosificadora de cloro para el proceso de desinfección.
- Instalación de discos aireadores en las unidades correspondientes.
- Instalación de aireador regenerativo con respaldo con capacidad de 4 HP.
- Alistamiento y adecuación de las conexiones hidráulicas del sistema.
- Alistamiento y adecuación de las conexiones eléctricas del sistema.
- Lavado y limpieza general de las cámaras de tratamiento.
- Cambio del material filtrante del lecho de secado.
- Pintura de estructuras externas del sistema de tratamiento.
- Aplicación de pintura epóxica en el interior de reactor.

4. RESPONSABILIDADES

4.1. DEL CONTRATISTA

Será responsable de la correcta ejecución de las actividades, garantizando la calidad técnica de los trabajos. Deberá contar con personal calificado, vinculado conforme a la normatividad vigente, y dotado con los elementos de protección personal necesarios. Asimismo, deberá presentar un informe técnico detallado que incluya el desarrollo de las actividades, soportes y resultados obtenidos.



FibraTECH

4.2. DEL CONTRATANTE

Deberá facilitar el acceso a las instalaciones, garantizar la disponibilidad de las áreas de trabajo y permitir el ingreso a equipos e infraestructura necesarios para la ejecución de las actividades.

5. VALOR DEL SERVICIO

PRESUPUESTO DE INTERVENCION PTAR - CARDIQUE		
N°	DESCRIPCIÓN	VR. TOTAL
1	FASE I. DIAGNÓSTICO Y REVISIÓN INICIAL	\$ 5.082.315
2	FASE II. INTERVENCIONES TÉCNICAS Y ADECUACIONES	\$ 22.103.784
3	FASE III. LIMPIEZA, ACONDICIONAMIENTO Y PUESTA A PUNTO	\$ 12.314.956
4	FASE IV. VERIFICACIÓN OPERATIVA Y PUESTA EN MARCHA	\$ 10.371.245
SubTotal		\$ 49.872.300
IVA 19%		\$ 9.475.737
VALOR TOTAL		\$ 59.348.037

6. RESPONSABILIDADES

- **Vigencia:** 30 días calendario a partir de la fecha de emisión
- **Forma de pago:** Realizar un único pago por el valor de CINCUENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS CON CUARENTA Y TRES CENTAVOS (\$59.463.891,43) IVA incluido.



FibraTECH

COTIZACIÓN No. 1031

Señores,

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE
Cartagena, Bolívar

Asunto: Oferta operación y mantenimiento PTAR CARDIQUE – 2026.

Cordial saludo.

En respuesta a la necesidad de asegurar la operación y mantenimiento del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (PTARD) ubicado en las instalaciones de la entidad, nos permitimos presentar la siguiente propuesta técnico-comercial.

Las actividades planteadas se desarrollarán conforme a los lineamientos técnicos definidos en el manual de operación y mantenimiento del sistema, garantizando la continuidad operativa, la confiabilidad de los equipos y la estabilidad del proceso de tratamiento durante el periodo contractual.

A continuación, se expone el alcance técnico y económico de la presente propuesta. Quedamos atentos a cualquier inquietud o solicitud de ajuste.

Cordialmente,

Gabriel O'byrne Otalora
Representante de Fibrattech International



FibraTECH

1. OBJETO DE LA PROPUESTA

Garantizar la operación continua, eficiente y segura del sistema PTARD de CARDIQUE, mediante la ejecución de actividades de operación, mantenimiento preventivo y control técnico, orientadas a optimizar el desempeño del sistema y reducir posibles riesgos operativos.

2. ALCANCE

La presente propuesta comprende la ejecución integral de las actividades necesarias para la adecuada operación y mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas (PTARD), asegurando su funcionamiento bajo condiciones técnicas óptimas y conforme a los parámetros establecidos.

3. METODOLOGÍA

La metodología para la prestación del servicio se estructura en seis (6) fases operativas, las cuales se ejecutan de forma continua, coordinada y cíclica durante la vigencia del contrato, garantizando la sostenibilidad del sistema.

FASE I. REVISIÓN TÉCNICA Y VERIFICACIÓN OPERATIVA

- Evaluación y ajuste de las condiciones operativas del sistema.
- Inspección visual y funcional de los equipos electromecánicos.
- Verificación del estado de los componentes hidráulicos y del proceso de tratamiento.

FASE II. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTROMECAÑICOS

- Sustitución de rodamientos en el motor de la bomba autocebante, previa validación de su estado.
- Reemplazo de rodamientos en el motor del aireador regenerativo para asegurar su correcto desempeño.
- Revisión general del funcionamiento mecánico de los equipos intervenidos.

FASE III. MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE FILTRACIÓN Y MICROFILTRACIÓN

- Reposición del material filtrante (arena y carbón activado).
- Sustitución de paquetes de microfiltración según su desgaste y pérdida de eficiencia.



FibraTECH

- Verificación del comportamiento hidráulico posterior a la intervención.

FASE IV. MANEJO DE LODOS Y CONTROL BIOLÓGICO

- Extracción de lodos excedentes acumulados en el sistema.
- Evaluación del comportamiento del proceso biológico después de la remoción de lodos.

FASE V. DOSIFICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

- Aplicación de Antifoam F1.
- Aplicación de Bio Energizer.
- Aplicación de Ecosystem Plus.

FASE VI. CIERRE TÉCNICO Y REPORTE FINAL

- Validación final de las condiciones operativas del sistema.
- Elaboración y entrega de informe técnico que incluya:
 - Actividades ejecutadas
 - Hallazgos identificados
 - Recomendaciones operativas

4. RESPONSABILIDADES

4.1. DEL CONTRATISTA

- Será responsable de la correcta ejecución de las actividades, garantizando la calidad técnica de los trabajos.
- Deberá contar con personal calificado, vinculado conforme a la normatividad vigente, y dotado con los elementos de protección personal necesarios.
- Deberá presentar un informe técnico detallado que incluya el desarrollo de las actividades, soportes y resultados obtenidos.

4.2. DEL CONTRATANTE

Deberá facilitar el acceso a las instalaciones, garantizar la disponibilidad de las áreas de trabajo y permitir el ingreso a equipos e infraestructura necesarios para la ejecución de las actividades.

5. VALOR DEL SERVICIO



FibraTECH

6. RESPONSABILIDADES

PRESUPUESTO DE INTERVENCIÓN PTAR - CARDIQUE		
Nº	DESCRIPCIÓN	VR. TOTAL
1	FASE 1. REVISIÓN TÉCNICA Y VERIFICACIÓN OPERATIVA	\$ 950.000
2	FASE 2. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS	\$ 1.870.000
3	FASE 3. MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE FILTRACIÓN Y MICROFILTRACIÓN	\$ 1.895.000
4	FASE 4. MANEJO DE LODOS Y CONTROL DEL PROCESO BIOLÓGICO	\$ 1.430.000
5	FASE 5. APLICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS	\$ 2.350.000
6	FASE 6. CIERRE TÉCNICO Y REPORTE DE ACTIVIDADES	\$ 912.186
SubTotal		\$ 9.407.186
IVA 19%		\$ 1.787.365
VALOR TOTAL		\$ 11.194.551

- **Vigencia:** 30 días calendario a partir de la fecha de emisión
- **Forma de pago:** El valor del contrato será cancelado mediante siete (7) cuotas mensuales iguales, cada una por la suma de **ONCE MILLONES CIENTO NOVENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS (\$11.194.551)**, suma que incluye el impuesto sobre las ventas (IVA).

En consecuencia, el valor total del servicio durante el periodo contractual asciende a **SETENTA Y OCHO MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS (\$78.361.859)**.



C.A. SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S.
NIT: 901047211-9



Oficina de recepción
Radicado: 2026-04523
Fecha: 27/05/2026 13:18:38
Generó: Maria Claudia Jaraba RI
El recibo de este documento no implica aceptación

CA010-26

Cartagena de Indias D, T y C, mayo 7 de 2026

Señores

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE
Cartagena, Bolívar

Asunto: Propuesta de servicios técnicos para el alistamiento y la puesta en marcha del sistema de tratamiento PTAR CARDIQUE correspondiente al año 2026.

Cordial saludo.

Por medio de la presente nos permitimos poner a su consideración la propuesta de servicios técnicos para el alistamiento y la puesta en marcha de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (PTARD) ubicada en las instalaciones de CARDIQUE, la cual cuenta con vertimiento al mar.

Las actividades objeto de esta propuesta se encuentran orientadas a garantizar la adecuada operación, confiabilidad y desempeño del sistema de tratamiento, y serán desarrolladas en estricto cumplimiento del manual de operación y mantenimiento, así como de las buenas prácticas técnicas aplicables.

A continuación, se presenta el detalle del alcance técnico y las condiciones comerciales de la propuesta. Confiamos en que el contenido de la presente oferta se ajuste a sus necesidades y expectativas. No obstante, quedamos atentos a cualquier inquietud, observación o solicitud de información adicional que considere pertinente.

Cordialmente,

ING. CESAR ARCINIEGAS

Gerente

gerencia@casolucionesambientales.com



C.A. SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S.
NIT: 901047211-9

PROPUESTA TÉCNICA ALISTAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES - CARDIQUE

1. OBJETO DE LA PROPUESTA

Prestación de servicios técnicos especializados para el alistamiento y la puesta en marcha del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas (PTARD) de CARDIQUE, garantizando su adecuada operación, confiabilidad y desempeño, de conformidad con el manual de operación y mantenimiento del sistema y la normatividad aplicable.

2. ALCANCE GENERAL DE LOS SERVICIOS

El alcance de la presente propuesta comprende la ejecución de actividades técnicas, mecánicas, eléctricas, hidráulicas y civiles, necesarias para dejar el sistema de tratamiento en condiciones óptimas de operación y puesta en servicio. Las actividades específicas se desarrollarán conforme a la metodología de trabajo definida en el numeral 3 del presente documento.

3. METODOLOGÍA DE TRABAJO

La metodología propuesta para el alistamiento y la puesta en marcha del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas (PTARD) de CARDIQUE se estructura en cuatro (4) fases, las cuales permiten una ejecución ordenada, segura y técnicamente controlada de las actividades, garantizando la adecuada operación del sistema, de conformidad con el manual de operación y mantenimiento.

3.1. FASE 1. DIAGNÓSTICO Y REVISIÓN INICIAL

Esta fase tiene como propósito establecer una línea base técnica del estado actual del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas (PTARD), mediante una evaluación integral que permita identificar condiciones operativas, fallas existentes y necesidades de intervención. El diagnóstico es fundamental para garantizar que las acciones posteriores sean pertinentes, eficientes y alineadas con las condiciones reales del sistema.

- Inspección técnica general del sistema de tratamiento.
- Verificación del estado operativo de equipos electromecánicos.
- Revisión de condiciones hidráulicas, eléctricas y estructurales.



C.A. SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S.
NIT: 901047211-9

- Identificación de necesidades de intervención conforme al manual de operación y mantenimiento.

3.2. FASE 2. INTERVENCIONES TÉCNICAS Y ADECUACIONES

En esta fase se ejecutan las acciones correctivas y de mejora identificadas durante el diagnóstico, enfocadas en restablecer la funcionalidad, confiabilidad y eficiencia del sistema. Incluye intervenciones de tipo mecánico, eléctrico, hidráulico y civil, garantizando que todos los componentes del sistema cumplan con los requerimientos técnicos para su operación.

Las actividades correspondientes a esta fase son:

- Ejecución de actividades mecánicas, eléctricas, hidráulicas y civiles requeridas.
- Reemplazo, instalación y adecuación de equipos y componentes del sistema.
- Alistamiento integral de las unidades de tratamiento y sistemas auxiliares.
- Actividades complementarias:
 - Cambio de material filtrante (arena y carbón activado) en unidades de filtración.
 - Cambio de paquetes de microfiltración.
 - Revisión y cambio de rodamientos del motor de la bomba autocebante y Blower con capacidad de 4 HP.
 - Instalación de bomba sumergible de respaldo de 1 HP.
 - Cambio de bomba centrífuga de 1 HP.
 - Instalación de dosificadora de cloro para el proceso de desinfección.
 - Instalación de discos aireadores en las unidades correspondientes.
 - Instalación de aireador regenerativo de respaldo con capacidad de 4 HP.
 - Alistamiento y adecuación de las conexiones hidráulicas y eléctricas del sistema.

3.3. FASE 3. LIMPIEZA, ACONDICIONAMIENTO Y PUESTA A PUNTO

Esta fase tiene como objetivo garantizar condiciones físicas, sanitarias y estructurales adecuadas para la operación del sistema, mediante actividades de limpieza profunda, adecuación de unidades y protección de superficies. Se busca



C.A. SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S.
NIT: 901047211-9

optimizar el desempeño de los procesos unitarios y prolongar la vida útil de la infraestructura.

- Lavado y limpieza general de las cámaras y unidades de tratamiento.
- Acondicionamiento de lechos filtrantes y sistemas de secado.
- Cambio del material filtrante del lecho de secado.
- Aplicación de recubrimientos y pinturas técnicas:
 - Pintura de estructuras externas del sistema de tratamiento.
 - Aplicación de pintura epóxica en el interior del reactor.

3.4. FASE 4. VERIFICACIÓN OPERATIVA Y PUESTA EN MARCHA

En esta fase final se valida el correcto funcionamiento del sistema intervenido mediante pruebas operativas, ajustes finales y verificación de condiciones de diseño. Se asegura que la PTARD opere de manera continua, eficiente y conforme a los parámetros técnicos requeridos.

- Verificación del funcionamiento de los equipos intervenidos.
- Pruebas operativas de:
 - Bombas instaladas (principal y de respaldo).
 - Sistema de aireación (blower y aireador regenerativo).
 - Sistema de dosificación de cloro.
- Ajustes operativos finales (caudales, tiempos de retención, aireación, dosificación).
- Confirmación de condiciones adecuadas para la operación continua del sistema.
- Validación integral del sistema en condiciones reales de operación.

4. RESPONSABILIDAD

EL CONTRATISTA tendrá la responsabilidad de:

- Tener al personal con seguridad social, dotación y elementos de seguridad para realizar los trabajos de forma óptima.
- Desarrollar las actividades propuestas en el alcance de la propuesta.
- Elaboración y entrega de informe sobre las actividades de alistamiento.

Será responsabilidad de EL CONTRATANTE:



CA. SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S.
NIT: 901047211-9

- Disponibilidad del espacio para realizar los trabajos respectivos.
- Acceso a todas las áreas del proceso de tratamiento para realizar los trabajos propicios.

5. CONDICIONES COMERCIALES

COSTO DE SERVICIOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PTAR CARDIQUE CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE - CARDIQUE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y SUMINISTRO DE PRODUCTOS QUIMICOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES. PROPONENTE: CA SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S.					
CUADRO RESUMEN					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1	FASE 1. DIAGNÓSTICO Y REVISIÓN INICIAL	1	GL	\$ 5.996.358	\$ 5.996.358
2	FASE 2. INTERVENCIONES TÉCNICAS Y ADECUACIONES	1	GL	\$ 28.982.401	\$ 28.982.401
3	FASE 3. LIMPIEZA, ACONDICIONAMIENTO Y PUESTA A PUNTO	1	GL	\$ 9.993.931	\$ 9.993.931
4	FASE 4. VERIFICACIÓN OPERATIVA Y PUESTA EN MARCHA	1	GL	\$ 4.996.966	\$ 4.996.966
SubTotal					\$ 49.969.656
IVA 19%					\$ 9.494.235
VALOR TOTAL					\$ 59.463.891

Nota 1: La vigencia de los presupuestos son de 30 días, a partir de la presentación de la propuesta.

6. FORMA DE PAGO

Se propone un único pago por el valor de CINCUENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS CON CUARENTA Y TRES CENTAVOS IVA incluido.

ING. CESAR ARCINIEGAS

Gerente

gerencia@casolucionesambientales.com



C.A. SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S.
NIT: 901047211-9

CA011-26

Cartagena de Indias D, T y C, mayo 7 de 2026

Señores

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE
Cartagena, Bolívar

Asunto: Propuesta de servicios técnicos para operación y mantenimiento del sistema de tratamiento PTAR CARDIQUE correspondiente al año 2026.

Cordial saludo.

Por medio del presente nos permitimos poner a su consideración la propuesta de servicios técnicos para la operación y mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (PTARD) ubicada en las instalaciones de CARDIQUE, con vertimiento final al mar.

Las actividades contempladas en la presente propuesta se desarrollarán en estricto cumplimiento del Manual de Operación y Mantenimiento del sistema de tratamiento, garantizando la adecuada operación de los equipos, la optimización del proceso y la continuidad del servicio durante la vigencia 2026.

A continuación, se presentan los detalles técnicos y comerciales de la propuesta. Confiamos en que el contenido de la presente oferta cumpla con sus expectativas. No obstante, quedamos atentos a cualquier inquietud, aclaración o ajuste que consideren pertinente.

Cordialmente,

ING. CESAR ARCINIEGAS

Gerente

gerencia@casolucionesambientales.com



C.A. SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S.
NIT: 901047211-9

PROPUESTA TÉCNICA SERVICIOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PTAR CARDIQUE

1. OBJETO DE LA PROPUESTA

Garantizar la operación continua, eficiente y segura del sistema PTARD de CARDIQUE, mediante la implementación de un esquema de mantenimiento preventivo y control técnico permanente que minimice fallas y optimice el desempeño del sistema.

2. ALCANCE GENERAL DE LOS SERVICIOS

El alcance de la presente propuesta comprende la ejecución integral de las actividades de operación y mantenimiento requeridas para garantizar el funcionamiento continuo, eficiente y en condiciones óptimas del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (PTARD), de conformidad con los lineamientos técnicos establecidos y la metodología definida.

3. METODOLOGÍA DE TRABAJO

La metodología propuesta para la ejecución de las actividades de revisión, mantenimiento, optimización y cierre técnico del sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR) se estructuran en seis (6) fases, las cuales permiten una intervención integral, ordenada y técnicamente controlada, orientada a restablecer las condiciones óptimas de operación del sistema:

3.1. FASE 1. REVISIÓN TÉCNICA Y VERIFICACIÓN OPERATIVA

Esta fase tiene como propósito caracterizar el estado inicial del sistema de tratamiento, mediante la identificación de condiciones operativas, desviaciones funcionales y aspectos críticos que requieran intervención. Para ello ejecutaran las siguientes actividades:

- Revisión y calibración técnica de las condiciones operativas del sistema de tratamiento.
- Inspección visual y funcional de los equipos electromecánicos.
- Verificación del estado general de los componentes hidráulicos y del proceso de tratamiento.



C.A. SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S.
NIT: 901047211-9

3.2. FASE 2. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTROMECAÑICOS

En esta fase se ejecutan intervenciones dirigidas a restablecer la confiabilidad mecánica y el desempeño operativo de los equipos, priorizando aquellos componentes que inciden directamente en la continuidad del sistema. Las actividades de esta fase incluyen:

- Cambio de rodamientos del motor de la bomba autocebante previa verificación de su estado operativo.
- Cambio de rodamientos del motor del aireador regenerativo, asegurando el correcto funcionamiento del sistema de aireación.
- Revisión general del desempeño mecánico de los equipos intervenidos.

3.3. FASE 3. MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE FILTRACIÓN Y MICROFILTRACIÓN

El propósito de esta fase es restablecer y optimizar la eficiencia de remoción del sistema de filtración, asegurando condiciones adecuadas de operación hidráulica y calidad del efluente tratado. Las actividades contempladas son:

- Cambio de material filtrante (arena y carbón activado) del sistema.
- Cambio de los paquetes de microfiltración, de acuerdo con su nivel de desgaste y pérdida de eficiencia.
- Verificación del correcto funcionamiento hidráulico posterior a la reposición de los materiales.

3.4. FASE 4. MANEJO DE LODOS Y CONTROL DEL PROCESO BIOLÓGICO

Esta fase busca mantener la estabilidad del proceso biológico y garantizar un manejo adecuado de los lodos generados, evitando afectaciones en la eficiencia del tratamiento y en la operación del sistema.

- Retiro de lodos excedentes acumulados en el sistema, conforme a las condiciones operativas observadas.
- Evaluación visual del comportamiento del proceso biológico posterior a la extracción de lodos.



C.A. SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S.
NIT: 901047211-9

3.5. FASE 5. APLICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Se contempla la dosificación técnica y controlada de productos especializados, con el fin de corregir desequilibrios en el sistema, mejorar la calidad del proceso y mitigar condiciones operativas adversas como la formación de espumas, generación de olores o desbalances biológicos. La aplicación y dosificación se realizará con base en criterios técnicos y las condiciones identificadas durante la intervención.

- Antifoam F1.
- Bio Energizer.
- Ecosystem Plus.

3.6. FASE 6. CIERRE TÉCNICO Y REPORTE DE ACTIVIDADES

En esta fase final se consolidan y validan los resultados de la intervención, verificando el estado operativo del sistema posterior a la ejecución de las actividades. Así mismo, se documenta de manera técnica el desarrollo del proceso, dejando trazabilidad de las acciones realizadas, los hallazgos identificados y las recomendaciones necesarias para la continuidad operativa del sistema.

- Verificación final del estado operativo del sistema de tratamiento.
- Elaboración y entrega de un informe técnico, el cual contendrá:
 - Actividades ejecutadas.
 - Hallazgos relevantes.
 - Recomendaciones operativas para el sistema.

4. RESPONSABILIDAD

EL CONTRATISTA tendrá la responsabilidad de:

- Tener al personal con seguridad social, dotación y elementos de seguridad para realizar los trabajos de forma óptima.
- Desarrollar las actividades propuestas en el alcance de la propuesta.
- Elaboración y entrega de informe sobre las actividades de operación y mantenimiento.

Será responsabilidad de EL CONTRATANTE:



C.A. SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S.
NIT: 901047211-9

- Disponibilidad del espacio para realizar los trabajos respectivos.
- Suministro de energía eléctrica.
- Acceso a todas las áreas del proceso de tratamiento para realizar los trabajos propicios.

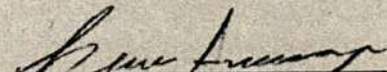
5. CONDICIONES COMERCIALES

COSTO DE ALISTAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE - CARDIQUE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y SUMINISTRO DE PRODUCTOS QUÍMICOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES. PROPONENTE: CA SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S.					
CUADRO RESUMEN					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1	FASE 1. REVISIÓN TÉCNICA Y VERIFICACIÓN OPERATIVA	1	GL	\$ 940.719	\$ 940.719
2	FASE 2. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS	1	GL	\$ 1.881.437	\$ 1.881.437
3	FASE 3. MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE FILTRACIÓN Y MICROFILTRACIÓN	1	GL	\$ 1.881.437	\$ 1.881.437
4	FASE 4. MANEJO DE LODOS Y CONTROL DEL PROCESO BIOLÓGICO	1	GL	\$ 1.411.078	\$ 1.411.078
5	FASE 5. APLICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS	1	GL	\$ 2.351.796	\$ 2.351.796
6	FASE 6. CIERRE TÉCNICO Y REPORTE DE ACTIVIDADES	1	GL	\$ 940.719	\$ 940.719
SUB TOTAL MES					\$ 9.407.186
IVA MENSUAL (19%)					\$ 1.787.365
TOTAL COSTO MENSUAL					\$ 11.194.551
TOTAL 7 MESES CON IVA (19%)					\$ 78.361.859

Nota 1: La vigencia de los presupuestos son de 30 días, a partir de la presentación de la propuesta.

6. FORMA DE PAGO

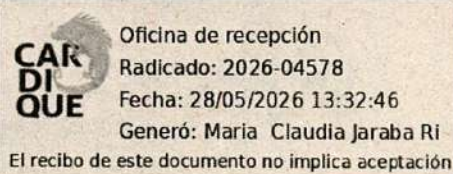
Se propone realizar pagos mensuales por valor de ONCE MILLONES CIENTO NOVENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS (\$ 11.194.551), IVA incluido, para un pago total de SETENTA Y OCHO MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS (\$ 78.361.859) en un lapso de 7 meses de operación.


ING. CESAR ARCINIEGAS

Gerente

gerencia@casolucionesambientales.com

Carrera 80 No. 15 - 140 Cartagena, Bolívar - Cel.: 300 424 4436
gerencia@casolucionesambientales.com



COTIZACIÓN No. 0605

Señor(es)

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE

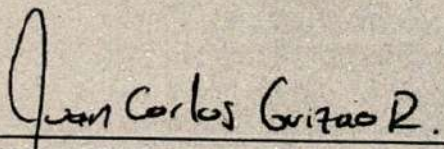
Cartagena, Bolívar

Asunto: Servicios de intervención del sistema PTAR CARDIQUE – 2026.

Cordial saludo,

En atención a la necesidad de garantizar condiciones óptimas de funcionamiento del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas (PTARD) ubicado en las instalaciones de CARDIQUE, presentamos la siguiente propuesta de servicios técnicos, orientada a la intervención y adecuación operativa inicial del sistema para la vigencia 2026.

La presente propuesta se desarrolla bajo un enfoque de intervención general, priorizando actividades de limpieza, revisión funcional y adecuaciones menores, conforme a los lineamientos del manual de operación del sistema.



JUAN CARLOS GUIZAO RODRIGUEZ
Representante legal



PROPUESTA DE ALISTAMIENTO PTAR COTIZACIÓN No. 0605

1. OBJETO DE LA PROPUESTA

Garantizar la recuperación operativa integral del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (PTARD), mediante la ejecución sistemática de actividades de diagnóstico, intervención técnica y puesta en marcha, asegurando el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

2. ALCANCE

Comprende la evaluación técnica inicial del sistema, ejecución de actividades de mantenimiento correctivo y preventivo, reposición de componentes, adecuaciones electromecánicas, hidráulicas y estructurales, así como la puesta en marcha y estabilización operativa del sistema PTARD, incluyendo la verificación de condiciones óptimas para operación continua.

3. METODOLOGÍA

Se propone dar cumplimiento a las siguientes fases metodológicas:

3.1. FASE I. DIAGNÓSTICO Y REVISIÓN INICIAL

- Inspección técnica general del sistema de tratamiento
- Verificación del estado operativo de equipos electromecánicos.
- Revisión de condiciones hidráulicas, eléctricas y estructurales.
- Identificación de necesidades de intervención conforme al manual de operación y mantenimiento.

3.2. FASE II. INTERVENCIONES TÉCNICAS Y ADECUACIONES

- Ejecución de actividades mecánicas, eléctricas, hidráulicas y civiles requeridas.
- Reemplazo, instalación y adecuación de equipos y componentes del sistema.
- Alistamiento integral de las unidades de tratamiento y sistemas auxiliares.



3.3. FASE III. LIMPIEZA, ACONDICIONAMIENTO Y PUESTA A PUNTO

- Lavado y limpieza de cámaras y unidades de tratamiento.
- Acondicionamiento de lechos filtrantes y sistemas de secado.
- Aplicación de recubrimientos y pinturas técnicas necesarias para la protección de las estructuras.

3.4. FASE IV. VERIFICACIÓN OPERATIVA Y PUESTA EN MARCHA

- Verificación del funcionamiento de los equipos intervenidos.
- Ajustes operativos finales.
- Confirmación de condiciones adecuadas para la operación continua del sistema.

Las actividades enunciadas, incluyen:

- Cambio de material filtrante (arena y carbón activado) de las unidades de filtración.
- Cambio de paquetes de microfiltración.
- Revisión y cambio de rodamientos del motor de la bomba autocebante.
- Revisión y cambio de rodamientos del motor del blower con capacidad de 4 HP.
- Instalación de bomba sumergible de respaldo de 1 HP.
- Cambio de bomba centrífuga de 1 HP.
- Instalación de dosificadora de cloro para el proceso de desinfección.
- Instalación de discos aireadores en las unidades correspondientes.
- Instalación de aireador regenerativo con respaldo con capacidad de 4 HP.
- Alistamiento y adecuación de las conexiones hidráulicas del sistema.
- Alistamiento y adecuación de las conexiones eléctricas del sistema.
- Lavado y limpieza general de las cámaras de tratamiento.
- Cambio del material filtrante del lecho de secado.
- Pintura de estructuras externas del sistema de tratamiento.
- Aplicación de pintura epóxica en el interior de reactor.

4. RESPONSABILIDADES

El **CONTRATISTA** será responsable de garantizar la adecuada ejecución técnica de las actividades contempladas, para lo cual deberá disponer de personal idóneo vinculado conforme a la normatividad vigente en materia de seguridad social, así como dotado con los elementos de protección personal y equipos necesarios para el desarrollo seguro y eficiente de las labores. Igualmente, deberá ejecutar en su totalidad las actividades definidas dentro del alcance de la propuesta, asegurando el cumplimiento de los criterios



técnicos establecidos. Como parte de sus obligaciones, deberá elaborar y presentar un informe técnico detallado que consolide las actividades de alistamiento realizadas, incluyendo evidencias y resultados obtenidos.

El **CONTRATANTE** deberá garantizar la disponibilidad de las áreas requeridas para la ejecución de las actividades, así como facilitar el acceso oportuno a todas las unidades, equipos e infraestructura asociada al sistema de tratamiento, con el fin de permitir el desarrollo adecuado de los trabajos programados.

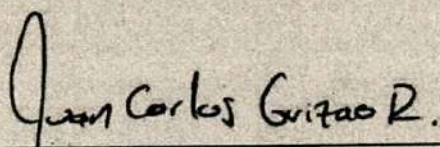
5. PROPUESTA ECONOMICA

PRESUPUESTO DE INTERVENCION PTAR - CARDIQUE		
Nº	DESCRIPCIÓN	VR. TOTAL
1	FASE I. DIAGNÓSTICO Y REVISIÓN INICIAL	\$ 4.996.049
2	FASE II. INTERVENCIONES TÉCNICAS Y ADECUACIONES	\$ 22.486.016
3	FASE III. LIMPIEZA, ACONDICIONAMIENTO Y PUESTA A PUNTO	\$ 12.525.192
4	FASE IV. VERIFICACIÓN OPERATIVA Y PUESTA EN MARCHA	\$ 9.994.266
SubTotal		\$ 50.001.523
IVA 19%		\$ 9.500.289
VALOR TOTAL		\$ 59.501.812

6. CONDICIONES DE LA OFERTA

Vigencia: 30 días calendario a partir de la fecha de emisión

Forma de pago: Realizar un único pago por el valor de CINCUENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS CON CUARENTA Y TRES CENTAVOS IVA incluido.


JUAN CARLOS GUIZAO RODRIGUEZ



Representante legal



COTIZACIÓN No. 0606

Señor(es)

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE

Cartagena, Bolívar

Asunto: Presentación de propuesta para la operación y mantenimiento de la PTAR
CARDIQUE – 2026

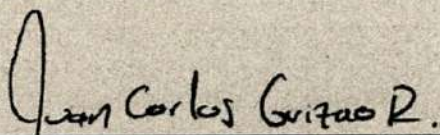
Cordial saludo,

Por medio de la presente, INGECED CONSTRUCCIÓN, ESTUDIOS Y DISEÑOS se permite someter a su consideración la oferta de servicios técnicos especializados para la operación y mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (PTARD), ubicada en las instalaciones de CARDIQUE.

Las actividades incluidas en esta propuesta serán ejecutadas conforme a los lineamientos establecidos en el Manual de Operación y Mantenimiento del sistema, asegurando la confiabilidad de los equipos, la estabilidad del proceso y la continuidad operativa durante la vigencia contractual.

A continuación, se presenta el detalle técnico y económico de la propuesta. Quedamos atentos a cualquier observación o requerimiento adicional.

Cordialmente,



JUAN CARLOS GUIZAO RODRIGUEZ
Representante legal



PROPUESTA DE ALISTAMIENTO PTAR COTIZACIÓN No. 0605

1. OBJETO DE LA PROPUESTA

Asegurar el funcionamiento continuo, eficiente y seguro del sistema PTARD de CARDIQUE, mediante la implementación de actividades técnicas de operación, mantenimiento preventivo y control permanente, orientadas a maximizar el rendimiento del sistema y minimizar riesgos operativos.

2. ALCANCE

La presente propuesta contempla la ejecución integral de las actividades requeridas para la operación y mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas (PTARD), garantizando su desempeño bajo condiciones óptimas, conforme a los criterios técnicos y operativos definidos.

3. METODOLOGÍA

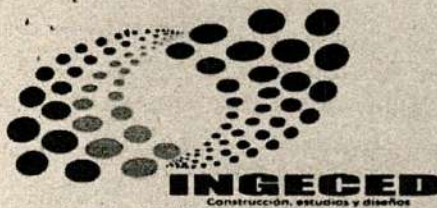
La metodología propuesta para la prestación del servicio de operación y mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (PTARD) se estructura en seis (6) fases operativas, las cuales se desarrollan de manera continua, articulada y cíclica durante la ejecución del contrato.

3.1. FASE 1. REVISIÓN TÉCNICA Y VERIFICACIÓN OPERATIVA

- Revisión y calibración técnica de las condiciones operativas del sistema de tratamiento.
- Inspección visual y funcional de los equipos electromecánicos.
- Verificación del estado general de los componentes hidráulicos y del proceso de tratamiento.

3.2. FASE 2. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTROMECAÑICOS

- Cambio de rodamientos del motor de la bomba autocebante previa verificación de su estado operativo.
- Cambio de rodamientos del motor del aireador regenerativo, asegurando el correcto funcionamiento del sistema de aireación.
- Revisión general del desempeño mecánico de los equipos intervenidos.



3.3. FASE 3. MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE FILTRACIÓN Y MICROFILTRACIÓN

- Cambio de material filtrante (arena y carbón activado) del sistema.
- Cambio de los paquetes de microfiltración, de acuerdo con su nivel de desgaste y pérdida de eficiencia.
- Verificación del correcto funcionamiento hidráulico posterior a la reposición de los materiales.

3.4. FASE 4. MANEJO DE LODOS Y CONTROL DEL PROCESO BIOLÓGICO

- Retiro de lodos excedentes acumulados en el sistema, conforme a las condiciones operativas observadas.
- Evaluación visual del comportamiento del proceso biológico posterior a la extracción de lodos.

3.5. FASE 5. APLICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

- Antifoam F1.
- Bio Energizer.
- Ecosystem Plus.

3.6. FASE 6. CIERRE TÉCNICO Y REPORTE DE ACTIVIDADES

- Verificación final del estado operativo del sistema de tratamiento.
- Elaboración y entrega de un informe técnico, el cual contendrá:
 - Actividades ejecutadas.
 - Hallazgos relevantes.
 - Recomendaciones operativas para el sistema.

4. RESPONSABILIDADES

El **CONTRATISTA** será responsable de garantizar la adecuada ejecución técnica de las actividades contempladas, para lo cual deberá disponer de personal idóneo vinculado conforme a la normatividad vigente en materia de seguridad social, así como dotado con los elementos de protección personal y equipos necesarios para el desarrollo seguro y eficiente de las labores, igualmente, deberá ejecutar en su totalidad las actividades definidas dentro del alcance de la propuesta, asegurando el cumplimiento de los criterios



técnicos establecidos, finalmente como parte de sus obligaciones, deberá elaborar y presentar un informe técnico detallado que consolide las actividades de operación y mantenimiento.

El **CONTRATANTE** deberá garantizar la disponibilidad de las áreas requeridas para la ejecución de las actividades, así como facilitar el acceso oportuno a todas las unidades, equipos e infraestructura asociada al sistema de tratamiento, con el fin de permitir el desarrollo adecuado de los trabajos programados.

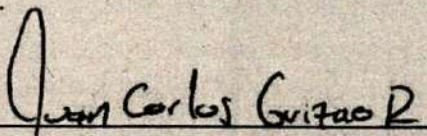
5. PROPUESTA ECONOMICA

PRESUPUESTO DE INTERVENCIÓN PTAR - CARDIQUE		
Nº	DESCRIPCIÓN	VR. TOTAL
1	FASE 1. REVISIÓN TÉCNICA Y VERIFICACIÓN OPERATIVA	\$ 920.000
2	FASE 2. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS	\$ 1.900.000
3	FASE 3. MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE FILTRACIÓN Y MICROFILTRACIÓN	\$ 1.910.000
4	FASE 4. MANEJO DE LODOS Y CONTROL DEL PROCESO BIOLÓGICO	\$ 1.420.000
5	FASE 5. APLICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS	\$ 2.330.000
6	FASE 6. CIERRE TÉCNICO Y REPORTE DE ACTIVIDADES	\$ 927.186
SubTotal		\$ 9.407.186
IVA 19%		\$ 1.787.365
VALOR TOTAL		\$ 11.194.551

6. CONDICIONES DE LA OFERTA

Vigencia: 30 días calendario a partir de la fecha de emisión

Forma de pago: Realizar 7 pagos mensuales por el valor de ONCE MILLONES CIENTO NOVENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS (\$ 11.194.551), IVA incluido, para un total de SETENTA Y OCHO MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS (\$ 78.361.859) al cumplir el plazo.


JUAN CARLOS GUIZAO RODRIGUEZ
Representante legal