

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

Conforme a lo dispuesto en la Ley 142 de 1994 y sus decretos reglamentarios y en especial el Manual de Contratación de la ESSMAR E.S.P., se elabora el presente estudio previo para adelantar el proceso de contratación y la consecuente celebración del contrato, el cual contiene el siguiente marco de desarrollo:

1. OBJETO:

“DISEÑO, SUMINISTRO, CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y OPERACIÓN ASISTIDA DE UNA PLANTA DESALINIZADORA DE AGUA DE MAR PARA EL DISTRITO DE SANTA MARTA, INCLUIDAS LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS DE CAPTACIÓN, CONDUCCIÓN, ALMACENAMIENTO Y CONEXIÓN AL SISTEMA DE ACUEDUCTO, BAJO ESQUEMA EPC, A PRECIO GLOBAL FIJO Y CON ALCANCE LLAVE EN MANO”.

2. RAZONES DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD:

La Empresa de Servicios Públicos del Distrito de Santa Marta —ESSMAR E.S.P.—, en articulación con el Gobierno Nacional y la Alcaldía Distrital de Santa Marta, ha identificado la necesidad de adelantar el presente proceso de contratación, cuyo objeto corresponde a los diseños definitivos, suministro, construcción, instalación, puesta en marcha y operación asistida de una Planta Desalinizadora de Agua de Mar en el Distrito de Santa Marta, incluyendo las obras complementarias de captación, conducción, almacenamiento, conexión al sistema de acueducto y demás actividades requeridas para su funcionamiento integral, bajo la modalidad de contrato de obra llave en mano.

La necesidad de la contratación se deriva de la situación estructural de déficit hídrico que afronta el sistema de acueducto del Distrito de Santa Marta, la cual se ha agudizado durante los últimos años como consecuencia del crecimiento poblacional, la expansión urbana, la presión turística, la variabilidad climática, la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos como El Niño y La Niña, la disminución de caudales de las fuentes superficiales tradicionales y la sobreexplotación de fuentes subterráneas.

No obstante, la presente iniciativa no surge únicamente como respuesta a una necesidad técnica identificada por ESSMAR E.S.P., sino que se enmarca directamente en la política pública nacional orientada a garantizar la seguridad hídrica de Santa Marta, así como en los avances de planificación sectorial desarrollados para el Distrito.

En efecto, el Gobierno Nacional, mediante el Documento CONPES 4159 de 2025, reconoció la importancia estratégica de las inversiones requeridas para solucionar de manera estructural los problemas de abastecimiento de agua potable de la ciudad y dispuso la asignación de recursos para la financiación de proyectos prioritarios orientados al fortalecimiento de la infraestructura de acueducto. Conforme a dicho instrumento de política pública, se reiteró el alto riesgo de desabastecimiento de agua apta para consumo humano que enfrenta el Distrito de Santa Marta, asociado a su contexto de vulnerabilidad hídrica, la creciente

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

demanda del recurso, el crecimiento poblacional, la expansión urbana y la presión sobre las fuentes de abastecimiento existentes.

La problemática descrita motivó la declaratoria de importancia estratégica del proyecto, con el propósito de reducir el riesgo de desabastecimiento hídrico del Distrito, mejorar el acceso de la población a agua apta para consumo humano, fortalecer la prestación del servicio público domiciliario de acueducto y avanzar en la garantía efectiva del derecho humano al agua. Estos objetivos constituyeron el fundamento para la expedición del Documento CONPES 4159 de 2025 y para la priorización de inversiones orientadas a incrementar la disponibilidad de agua potable para la ciudad.

Dentro del análisis efectuado por el CONPES 4159 de 2025 se identificó la necesidad de incorporar fuentes complementarias de abastecimiento hídrico que permitieran disminuir la dependencia de las fuentes superficiales y subterráneas actualmente utilizadas. En ese contexto, se consideró técnicamente viable y estratégicamente conveniente el aprovechamiento del recurso hídrico marino mediante procesos de desalinización, razón por la cual se priorizó la financiación del proyecto denominado “Estudios, diseños y construcción de una solución de desalinización para la ciudad de Santa Marta”.

Asimismo, el Documento CONPES 4159 de 2025 estableció una programación plurianual de recursos y una hoja de ruta para el desarrollo del proyecto, contemplando vigencias futuras excepcionales avaladas por el CONFIS para el período 2026–2030, las cuales constituyen el soporte financiero de la intervención estratégica prevista para la ciudad.

Tabla 1. Vigencias futuras excepcionales 2026–2030 avaladas por el CONFIS

Vigencia	Valor COP
2026	47.371.887.881
2027	255.334.039.144
2028	231.121.256.704
2029	155.805.410.065
2030	96.400.195.593

Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2025.

De igual manera, el CONPES definió una secuencia general de desarrollo del proyecto, estructurada en tres grandes fases:

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

- Primera fase: elaboración de los diseños de ingeniería de detalle y dimensionamiento de los componentes principales del sistema, incluyendo las obras de captación de agua de mar, unidades de pretratamiento, sistema de ósmosis inversa, almacenamiento, líneas de conducción de agua potable, sistema de alimentación energética con priorización de fuentes renovables y sistema de manejo de subproductos y rechazo del proceso de desalinización.
- Segunda fase: adquisición, fabricación, suministro e importación, cuando corresponda, de los equipos principales y auxiliares requeridos para la operación de la planta, incluyendo bombas, instrumentación, válvulas, filtros, membranas, sistemas eléctricos y demás componentes especializados.
- Tercera fase: construcción de la infraestructura, montaje electromecánico, instalación de equipos, ejecución de obras marinas y terrestres, construcción de estructuras de almacenamiento, instalación de redes hidráulicas y puesta en marcha integral del sistema.

En este sentido, la presente contratación constituye una actuación concreta derivada de los recursos aportados por el Gobierno Nacional a través del CONPES 4159 de 2025, instrumento mediante el cual se materializa el compromiso institucional de la Nación con la solución de la problemática histórica de abastecimiento de agua potable en Santa Marta. Por tanto, el proyecto de la Planta Desalinizadora no corresponde únicamente a una necesidad operativa de la empresa prestadora, sino a una intervención priorizada dentro de una estrategia nacional y territorial liderada por el Gobierno Nacional, ESSMAR E.S.P. y la Alcaldía Distrital para garantizar la sostenibilidad del servicio público de acueducto.

Adicionalmente, la construcción de una planta desalinizadora para el Distrito de Santa Marta no solo responde a una política pública nacional, sino que también se encuentra alineada con la política pública y la planeación estratégica del ente territorial. En efecto, el Plan de Desarrollo Distrital 2024–2027 de Santa Marta contempla dentro de sus metas e iniciativas estratégicas la implementación de soluciones estructurales para garantizar la seguridad hídrica de la ciudad, incluyendo el desarrollo de proyectos orientados a la construcción de una planta desalinizadora como alternativa para incrementar la oferta de agua potable y reducir la vulnerabilidad del sistema de abastecimiento. En consecuencia, la presente contratación materializa simultáneamente objetivos definidos por el Gobierno Nacional y por la Administración Distrital, constituyéndose en una actuación coherente con los instrumentos de planificación vigentes en ambos niveles de gobierno.

A su vez, mediante Convenio de Uso de Recursos No. 500 de 2025, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio asignó apoyo económico para la financiación del proyecto de inversión con código BPIN 2017011000049, denominado “Apoyo financiero para facilitar el acceso a los servicios de agua potable y manejo de aguas residuales a nivel nacional”. El objetivo de dicho proyecto consiste en promover alternativas sostenibles que permitan atender las necesidades de agua potable y saneamiento básico en las áreas urbanas del país.

En desarrollo de los recursos asignados, el Distrito de Santa Marta contrató la Consultoría No. CMA-001-2025 para la “Elaboración de los estudios y diseños del Plan Maestro de Acueducto, Alcantarillado Sanitario y Pluvial del Distrito de Santa Marta, Departamento del Magdalena, de conformidad con las necesidades de planeación del territorio, la normatividad técnica y ambiental vigente y los lineamientos del prestador del servicio y del ente territorial”.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

El alcance de dicha consultoría incluyó la elaboración de estudios y diseños a nivel de factibilidad para diferentes alternativas de abastecimiento, dentro de las cuales se incorporó expresamente la evaluación de una planta desalinizadora como solución estructural para mitigar la escasez de oferta hídrica y fortalecer la capacidad de producción de agua potable del Distrito. Los estudios contemplaron la evaluación preliminar de aspectos técnicos asociados a la captación marina, emisario submarino, corrientes marinas, modelaciones hidráulicas, análisis comparativos de costos y alternativas de implementación.

Como resultado de los avances desarrollados dentro del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado, el consultor entregó a ESSMAR E.S.P., entre otros, los siguientes documentos relacionados con la alternativa de desalinización:

1. Documento de diagnóstico de planta desalinizadora.
2. Diseños de ingeniería básica del sistema de tratamiento.
3. Informe técnico de ingeniería básica.
4. Presupuesto preliminar de obra.
5. Documento técnico ACAD desaladora.

Estos documentos constituyen insumos técnicos relevantes para la estructuración del presente proceso contractual y hacen parte integral de los antecedentes que soportan la necesidad de la contratación.

De igual manera, esta actuación se desarrolla en el marco de los avances del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del Distrito de Santa Marta, instrumento de planificación que ha identificado la necesidad de incorporar nuevas fuentes de abastecimiento, fortalecer la infraestructura existente, aumentar la capacidad de producción de agua potable y garantizar la sostenibilidad del sistema frente al crecimiento poblacional y las condiciones de variabilidad climática. En consecuencia, la construcción de una planta desalinizadora constituye una de las soluciones estructurales contempladas dentro de la visión de largo plazo para el desarrollo del sistema de acueducto distrital.

De acuerdo con los estudios técnicos disponibles, el sistema de acueducto de la ciudad presenta un déficit significativo entre la oferta hídrica actualmente disponible y la demanda requerida para atender adecuadamente a la población. Esta situación se refleja en la intermitencia del servicio, la necesidad de acudir a mecanismos alternativos de abastecimiento, la presión sobre las fuentes actuales y la imposibilidad de garantizar, con las fuentes existentes, una solución sostenible y permanente para la prestación del servicio público domiciliario de acueducto en el mediano y largo plazo.

En ese contexto, la implementación de una planta desalinizadora constituye una alternativa estratégica para incorporar una nueva fuente de abastecimiento al sistema de acueducto de Santa Marta, aprovechando la disponibilidad del Mar Caribe como fuente hídrica permanente, cercana y técnicamente aprovechable para la producción de agua potable. Esta solución permite diversificar las fuentes de suministro, disminuir la

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

dependencia exclusiva de ríos, quebradas y acuíferos, aumentar la resiliencia del sistema frente a escenarios de sequía y avanzar hacia una solución estructural para el abastecimiento de agua potable en el Distrito.

Es importante destacar que la oportunidad de ejecutar este proyecto se encuentra directamente asociada a la disponibilidad de los recursos asignados por el Gobierno Nacional mediante el CONPES 4159 de 2025 y a la necesidad de materializar las acciones priorizadas dentro del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado y del Plan de Desarrollo Distrital 2024–2027. Por ello, la contratación propuesta representa la convergencia entre la planeación técnica de largo plazo del Distrito, las metas de gobierno definidas por la Administración Distrital y el respaldo financiero e institucional otorgado por la Nación, a través de ESSMAR E.S.P. y la Alcaldía Distrital, para la ejecución de proyectos estratégicos de infraestructura hídrica.

Se recomienda insertar en este punto, como soporte gráfico, la figura o fotografía correspondiente a la localización general del Distrito de Santa Marta, el área de influencia del proyecto, la gráfica de déficit hídrico proyectado y el esquema de localización del predio o sector donde se proyecta la planta desalinizadora, especialmente el sector de Barrio Pescaíto y las obras asociadas de captación, conducción, almacenamiento y conexión al sistema.

2.1. RAZONES DE CONVENIENCIA

La presente contratación resulta conveniente desde el punto de vista estratégico, técnico, operativo, ambiental, económico y social, por las razones que se exponen a continuación.

En primer lugar, desde el punto de vista estratégico, el proyecto se encuentra plenamente alineado con las decisiones adoptadas por el Gobierno Nacional en el Documento CONPES 4159 de 2025, mediante el cual se reconoció la necesidad de impulsar inversiones estructurales para garantizar la seguridad hídrica de Santa Marta y se dispusieron recursos para la ejecución de proyectos prioritarios del sector de agua potable y saneamiento básico. Asimismo, el proyecto se encuentra articulado con el Plan de Desarrollo Distrital 2024–2027 de Santa Marta, que contempla dentro de sus metas estratégicas la implementación de soluciones para incrementar la disponibilidad de agua potable y fortalecer la infraestructura de abastecimiento, incluyendo la construcción de una planta desalinizadora como alternativa estructural para enfrentar el déficit hídrico de la ciudad. En consecuencia, la contratación propuesta constituye un mecanismo para materializar tanto los recursos aportados por la Nación como las metas definidas por la Administración Distrital, convirtiéndolos en infraestructura efectiva al servicio de la comunidad samaria.

En segundo lugar, el proyecto se encuentra directamente articulado con los avances del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del Distrito de Santa Marta y con los estudios desarrollados en el marco de la Consultoría CMA-001-2025, los cuales identificaron la necesidad de incorporar nuevas fuentes de abastecimiento y evaluaron preliminarmente la alternativa de desalinización como una solución técnicamente viable para fortalecer la oferta hídrica de la ciudad.

Por lo anterior, la contratación propuesta no corresponde a una intervención aislada ni a una solución coyuntural, sino a la ejecución de una acción priorizada dentro de la planificación sectorial del Distrito,

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

incorporada en el Plan de Desarrollo Distrital 2024–2027 y respaldada financieramente por el Gobierno Nacional a través del CONPES 4159 de 2025, con el liderazgo institucional de ESSMAR E.S.P. y la Alcaldía Distrital. Esta circunstancia otorga al proyecto una especial relevancia institucional y estratégica.

Desde el punto de vista técnico, la contratación resulta conveniente porque permite avanzar de la etapa de planeación y estructuración a la ejecución material de una solución integral de abastecimiento, mediante el diseño definitivo, suministro, construcción, instalación, puesta en marcha y operación asistida de una planta desalinizadora de agua de mar. Esta modalidad permite integrar en un solo contrato los componentes de ingeniería, fabricación, suministro, construcción, montaje electromecánico, pruebas, comisionamiento y operación inicial, reduciendo riesgos de desarticulación entre contratistas y garantizando una responsabilidad integral sobre el resultado funcional del proyecto.

La contratación bajo la modalidad de obra llave en mano resulta especialmente conveniente para este tipo de infraestructura, debido a la alta especialidad técnica de los sistemas de desalinización, la necesidad de compatibilidad entre equipos, tecnología, obras civiles, sistemas hidráulicos, sistemas eléctricos, automatización, operación y mantenimiento. En este esquema, el contratista asume la responsabilidad por entregar una solución completa, funcional y operativa, y no únicamente por ejecutar actividades aisladas o suministrar equipos independientes.

Desde el punto de vista operativo, la contratación es conveniente porque el sistema de acueducto del Distrito requiere incorporar una nueva fuente de producción de agua potable que permita disminuir la presión sobre las fuentes superficiales y subterráneas existentes, reducir la vulnerabilidad frente a temporadas secas y mejorar la confiabilidad del abastecimiento. La planta desalinizadora permitirá aprovechar el recurso hídrico marino como fuente permanente y cercana, complementando las fuentes tradicionales del sistema.

Desde el punto de vista ambiental, la alternativa de desalinización permite diversificar las fuentes de abastecimiento y reducir la dependencia exclusiva de cuerpos de agua continentales sometidos a variabilidad climática y presión por demanda. No obstante, su ejecución deberá incorporar los estudios, permisos, medidas de manejo, controles ambientales y mecanismos de seguimiento que resulten aplicables, especialmente en materia de captación marina, disposición o conducción del rechazo, manejo de sustancias químicas, eficiencia energética, protección de ecosistemas y cumplimiento de las obligaciones impuestas por las autoridades competentes.

Desde el punto de vista económico y social, el proyecto resulta conveniente porque contribuye a atender una necesidad histórica de la ciudad y a mejorar las condiciones de prestación del servicio público domiciliario de acueducto. La disponibilidad de agua potable tiene incidencia directa en la salud pública, la calidad de vida, la actividad económica, el turismo, la competitividad urbana y la confianza institucional. En consecuencia, la ejecución de la planta desalinizadora representa una inversión estratégica para el desarrollo sostenible del Distrito.

2.2. RAZONES DE OPORTUNIDAD

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

La presente contratación resulta oportuna porque el déficit hídrico del sistema de acueducto de Santa Marta es actual, creciente y requiere una intervención estructural que no puede ser aplazada sin aumentar el riesgo de desabastecimiento, intermitencia y deterioro en la prestación del servicio público domiciliario de acueducto.

Adicionalmente, la oportunidad de la contratación se encuentra directamente relacionada con la disponibilidad de los recursos aportados por el Gobierno Nacional mediante el CONPES 4159 de 2025. La asignación de estos recursos constituye una ventana de oportunidad excepcional para ejecutar una solución estructural largamente requerida por la ciudad, razón por la cual resulta indispensable adelantar oportunamente los procesos contractuales necesarios para garantizar su adecuada ejecución y materialización.

El momento para adelantar el proceso de contratación es oportuno en la medida en que los estudios técnicos disponibles ya identifican la necesidad de incorporar una nueva fuente de abastecimiento con capacidad aproximada de 630 L/s, así como la conveniencia de establecer el mar como fuente estratégica para el sistema de acueducto del Distrito. En ese sentido, iniciar oportunamente el proceso contractual permite transformar la planeación técnica existente y los lineamientos definidos en el Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado en una ejecución material orientada a la entrada en operación de la infraestructura dentro del horizonte previsto.

La oportunidad también se justifica porque el proyecto constituye una de las actuaciones prioritarias contempladas dentro de la hoja de ruta de inversiones del sector de agua potable para Santa Marta. En consecuencia, su ejecución representa un avance concreto en la implementación del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado y en el cumplimiento de los compromisos institucionales adquiridos entre el Gobierno Nacional, ESSMAR E.S.P., la Alcaldía Distrital y las demás entidades responsables de la prestación del servicio.

Asimismo, la contratación resulta oportuna porque el proyecto requiere la gestión coordinada de permisos, autorizaciones y trámites ante diferentes autoridades, incluyendo aquellos relacionados con aspectos ambientales, marítimos, urbanísticos, hidráulicos, eléctricos, de ocupación o intervención de áreas, disposición de rechazo, construcción de infraestructura complementaria y demás permisos que resulten aplicables. Por ello, adelantar el proceso en este momento permite iniciar de manera planificada las actividades de diseño definitivo, preparación documental, programación logística y gestión de permisos requeridos para la ejecución ordenada de la obra.

La oportunidad del proceso también se relaciona con la necesidad de articular los recursos asignados por el Gobierno Nacional mediante el CONPES 4159 de 2025 con un cronograma realista de ejecución. La contratación temprana permite estructurar hitos de pago y ejecución acordes con la fabricación de equipos, avance de diseños, importación de componentes, construcción de obras complementarias, instalación, pruebas y puesta en marcha, evitando que la programación presupuestal se desconecte de las necesidades reales del proyecto.

Desde la perspectiva del mercado, la contratación también resulta oportuna porque los proyectos de desalinización requieren la participación de actores especializados, tales como firmas de ingeniería, fabricantes de equipos, integradores tecnológicos, contratistas EPC, proveedores internacionales, operadores especializados y constructores de infraestructura hidráulica y electromecánica. En consecuencia, iniciar el

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

proceso con suficiente antelación permite promover la concurrencia, estructurar adecuadamente las ofertas, facilitar la participación de proponentes nacionales y extranjeros, y reducir riesgos asociados a tiempos de fabricación, importación, nacionalización, transporte, instalación y pruebas de equipos especializados.

Desde la perspectiva institucional, resulta especialmente oportuno adelantar esta contratación porque permite consolidar los avances alcanzados en la estructuración técnica del proyecto y dar continuidad a las acciones previstas dentro del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado. Retrasar la ejecución implicaría postergar una solución estratégica ya identificada y financiada, afectando el cumplimiento de los objetivos de seguridad hídrica definidos para el Distrito.

En conclusión, la presente contratación es necesaria, conveniente y oportuna porque permite avanzar en la implementación de una solución estructural para el abastecimiento de agua potable en Santa Marta, mediante la incorporación de una nueva fuente hídrica basada en desalinización de agua de mar, con capacidad aproximada de 630 L/s, bajo un esquema contractual integral que garantice diseño definitivo, suministro, construcción, instalación, pruebas, puesta en marcha y operación asistida. Su ejecución responde a una necesidad actual y creciente del sistema, se encuentra técnicamente soportada, se desarrolla en el marco de los avances del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del Distrito de Santa Marta y, especialmente, materializa los recursos estratégicos aportados por el Gobierno Nacional a través del CONPES 4159 de 2025 para fortalecer la seguridad hídrica de la ciudad, mejorar la continuidad y confiabilidad del servicio y garantizar una solución sostenible de largo plazo para la población samaria.

3. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO

El presente proceso de contratación se ubica en el sector de infraestructura para agua potable y saneamiento básico, específicamente en el segmento especializado de diseño, suministro, construcción, instalación, puesta en marcha y operación asistida de sistemas de desalinización de agua de mar mediante tecnologías avanzadas de tratamiento, entre ellas la ósmosis inversa de agua de mar —SWRO—. Se trata de un mercado de alta especialidad técnica, con participación de firmas de ingeniería, fabricantes de equipos, integradores tecnológicos, contratistas EPC, operadores especializados, proveedores internacionales de membranas, sistemas de recuperación de energía, sistemas de bombeo, automatización, instrumentación, control y demás componentes requeridos para la operación integral de una planta desalinizadora.

La contratación objeto del presente estudio previo no corresponde a una obra convencional de infraestructura hidráulica ni a un suministro aislado de equipos. Por el contrario, involucra la ejecución integrada de múltiples componentes técnicos, jurídicos, financieros, logísticos, ambientales y operativos, cuyo resultado esperado es la entrega de una planta desalinizadora completa, funcional, probada, puesta en marcha y apta para producir agua potable conforme a las condiciones de capacidad, calidad, desempeño y continuidad exigidas por ESSMAR E.S.P. y por la normativa colombiana aplicable.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

Desde el punto de vista estratégico, el proyecto se encuentra plenamente alineado con las decisiones adoptadas por el Gobierno Nacional en el Documento CONPES 4159 de 2025, mediante el cual se reconoció la importancia de impulsar inversiones estructurales para garantizar la seguridad hídrica de Santa Marta y se dispusieron recursos para la ejecución de proyectos prioritarios del sector de agua potable y saneamiento básico. En consecuencia, la contratación propuesta constituye un mecanismo para materializar los recursos aportados por la Nación y transformarlos en infraestructura efectiva al servicio de la población samaria.

Asimismo, el proyecto se encuentra directamente articulado con los avances del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del Distrito de Santa Marta, instrumento que orienta las inversiones requeridas para garantizar la sostenibilidad del sistema en el corto, mediano y largo plazo. La planta desalinizadora representa una de las actuaciones más relevantes dentro de dicha estrategia, en la medida en que incorpora una nueva fuente de abastecimiento capaz de contribuir al cierre de la brecha existente entre la oferta disponible y la demanda actual y proyectada de agua potable.

Por lo anterior, la contratación propuesta no corresponde a una intervención aislada ni a una solución coyuntural, sino a la ejecución de una acción priorizada dentro de la planificación sectorial del Distrito, respaldada financieramente por el Gobierno Nacional a través del CONPES 4159 de 2025 y liderada institucionalmente por ESSMAR E.S.P. y la Alcaldía Distrital de Santa Marta. Esta circunstancia otorga al proyecto una especial relevancia institucional, estratégica y sectorial.

Desde el punto de vista técnico, la planta desalinizadora proyectada se concibe como una infraestructura de tratamiento de agua potable mediante tecnología de ósmosis inversa de agua de mar —SWRO—, con capacidad aproximada de producción de 630 L/s, orientada a captar agua cruda del Mar Caribe, tratarla mediante procesos especializados y entregar agua apta para consumo humano conforme a los parámetros establecidos en la normativa colombiana aplicable, especialmente la Resolución 2115 de 2007 y el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico.

El alcance del proyecto comprende, entre otros componentes, el desarrollo de diseños definitivos, suministro de equipos principales y auxiliares, fabricación, transporte, importación, nacionalización, construcción de obras civiles e hidráulicas, instalación y montaje electromecánico, sistemas eléctricos, instrumentación, automatización, pruebas de desempeño, puesta en marcha, operación asistida, capacitación, transferencia de conocimiento y entrega funcional de la infraestructura. También comprende las obras complementarias necesarias para la captación de agua de mar, conducción, almacenamiento, conexión al sistema de acueducto y manejo del rechazo o salmuera.

En atención a la complejidad técnica del proyecto, el análisis del sector permite concluir que la modalidad contractual más adecuada corresponde a un esquema Engineering, Procurement and Construction (EPC) o Ingeniería, Adquisiciones y Construcción, ejecutado bajo la modalidad de precio global fijo. Este esquema permite concentrar en un mismo contratista la responsabilidad integral por el desarrollo de la ingeniería de detalle, la selección tecnológica, la compatibilidad de equipos, las adquisiciones, el suministro, la construcción,

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

el montaje, las pruebas, la puesta en marcha y la entrega funcional del sistema. De esta manera, se reducen los riesgos de desarticulación entre las distintas fases del proyecto y se garantiza una adecuada integración entre ingeniería, adquisiciones y construcción, permitiendo exigir un resultado final verificable: una planta desalinizadora construida, instalada, probada, puesta en marcha y operativamente funcional.

El esquema EPC resulta especialmente pertinente en proyectos de desalinización, toda vez que el desempeño final de la infraestructura depende de la adecuada integración entre múltiples sistemas: captación marina, bombeo, pretratamiento, ultrafiltración, ósmosis inversa, recuperación de energía, remineralización, desinfección, almacenamiento, control, instrumentación, automatización, sistemas eléctricos, manejo de rechazo y operación asistida. La separación excesiva de estos componentes entre distintos contratistas podría generar riesgos de interfaz, incompatibilidades técnicas, reclamaciones, retrasos, sobrecostos y dificultades en la puesta en marcha integral del sistema.

Adicionalmente, la modalidad EPC a precio global fijo permite trasladar al contratista la responsabilidad por la coordinación integral de las actividades necesarias para alcanzar los niveles de desempeño exigidos, promoviendo una adecuada gestión de riesgos, una mayor certeza presupuestal para la entidad contratante y una mejor alineación entre los objetivos técnicos, económicos y de plazo del proyecto. Bajo este esquema, el contratista asume la obligación de ejecutar todas las actividades requeridas para la entrega funcional de la infraestructura dentro del valor global ofertado, salvo las excepciones expresamente previstas en los documentos contractuales.

Desde el punto de vista operativo, ESSMAR E.S.P. no cuenta actualmente con una infraestructura existente, inventario de bienes o capacidad instalada que permita suplir la necesidad de una nueva fuente de abastecimiento de esta magnitud. La problemática identificada no puede resolverse mediante bienes disponibles en almacén, reposiciones menores o intervenciones ordinarias de operación y mantenimiento, sino mediante la incorporación de infraestructura productiva nueva, especializada y de alta complejidad técnica.

La planta desalinizadora requiere equipos principales y auxiliares altamente especializados, tales como sistemas de captación de agua de mar, líneas de conducción, sistemas de bombeo, unidades de pretratamiento, ultrafiltración, ósmosis inversa, remineralización, desinfección, sistemas eléctricos, subestación, automatización, instrumentación, sistema SCADA, sistemas de control, obras civiles, estructuras de almacenamiento, conexiones hidráulicas, sistemas de manejo de rechazo o salmuera, redes de impulsión y demás componentes necesarios para su correcta operación. Por ello, la contratación debe incluir de manera integral los servicios asociados de instalación, pruebas FAT/SAT, comisionamiento, puesta en marcha, manuales, capacitación, transferencia de conocimiento, operación asistida y garantías de desempeño.

Desde la perspectiva del mercado, se advierte que la desalinización de agua de mar es un segmento especializado que no cuenta con una oferta masiva de proveedores nacionales con experiencia suficiente en proyectos de escala comparable. Por esta razón, el proceso debe estructurarse de manera que fomente la concurrencia de proponentes nacionales y extranjeros, individualmente o mediante esquemas de participación conjunta, tales como consorcios, uniones temporales, joint ventures, APCA o figuras asociativas equivalentes.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

Esta apertura permite integrar capacidades locales en construcción, permisos, gestión territorial y operación, con capacidades internacionales en tecnología, diseño de proceso, fabricación de equipos, membranas, recuperación de energía, automatización y puesta en marcha de plantas desalinizadoras.

En este sentido, las condiciones de participación, requisitos habilitantes, experiencia, capacidad financiera, capacidad jurídica y reglas de acreditación documental deben ser proporcionales a la magnitud y especialidad del proyecto, sin imponer cargas innecesarias que restrinjan injustificadamente la participación de oferentes extranjeros o de empresas especializadas. En particular, resulta razonable admitir experiencia acreditada en Colombia o en el exterior, documentos equivalentes expedidos conforme a la legislación del país de origen, capacidades acreditadas por integrantes de proponentes plurales, fabricantes, tecnólogos, operadores o subcontratistas estratégicos, siempre que exista un compromiso vinculante de participación y responsabilidad en la ejecución del contrato.

Desde el punto de vista económico y financiero, el proyecto se caracteriza por una alta participación de bienes importados, equipos especializados, componentes tecnológicos, sistemas de membranas, sistemas de bombeo de alta presión, instrumentación, automatización y dispositivos de recuperación de energía. Por ello, el análisis del sector evidencia la necesidad de considerar variables como tasa de cambio, tiempos de fabricación, transporte internacional, nacionalización, logística portuaria, seguros, almacenamiento, disponibilidad de repuestos, garantías de fabricante, costos energéticos, costos de químicos, mantenimiento especializado y operación asistida.

La estructura económica del proceso debe reconocer que la ejecución de una planta desalinizadora de esta naturaleza no se limita al valor de la obra civil, sino que incorpora costos asociados a ingeniería, tecnología, equipos, fabricación, integración, pruebas, comisionamiento, operación inicial, transferencia de conocimiento y garantías de desempeño. Por tanto, la estimación del presupuesto oficial, la forma de pago y los hitos contractuales deberán guardar correspondencia con las fases reales del proyecto, tales como diseños definitivos, aprobación de ingeniería, fabricación de equipos, despacho, nacionalización, construcción, montaje, pruebas, puesta en marcha y operación asistida.

Asimismo, la modalidad de precio global fijo exige una adecuada definición de los alcances técnicos, criterios de desempeño, especificaciones funcionales y obligaciones contractuales, de manera que los oferentes puedan estructurar integralmente sus propuestas económicas y asumir los riesgos propios de la ejecución dentro de un marco de distribución de riesgos claro y equilibrado. Esta modalidad resulta consistente con las prácticas internacionales aplicables a proyectos EPC de infraestructura especializada y favorece la previsibilidad financiera del proyecto.

Desde el punto de vista ambiental, el análisis del sector permite concluir que la desalinización constituye una alternativa viable para diversificar las fuentes de abastecimiento y reducir la presión sobre fuentes superficiales y subterráneas tradicionalmente utilizadas para el suministro de agua potable. No obstante, se trata de una tecnología que exige una adecuada gestión ambiental, especialmente en lo relacionado con captación marina,

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

protección de biota, manejo de sustancias químicas, eficiencia energética, control de vertimientos, conducción o disposición del rechazo, manejo de residuos, ruido, seguridad industrial y cumplimiento de los permisos, autorizaciones y medidas de manejo que sean exigibles por las autoridades competentes.

El diseño definitivo y la ejecución del proyecto deberán incorporar las medidas necesarias para prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales que puedan derivarse de la construcción y operación del sistema. En consecuencia, el contratista deberá asumir obligaciones específicas relacionadas con la preparación de información técnica para permisos, cumplimiento de instrumentos ambientales, implementación de planes de manejo, gestión de residuos, manejo de químicos, control de vertimientos, eficiencia energética, protección del entorno marino y entrega de soportes técnicos a ESSMAR E.S.P. y a la interventoría.

Desde el punto de vista social y económico, la ejecución del proyecto resulta relevante porque contribuye a reducir los costos y externalidades asociados a la intermitencia del servicio, al abastecimiento alternativo mediante mecanismos extraordinarios, a la presión sobre las fuentes hídricas actuales y a la afectación de usuarios residenciales, comerciales, institucionales y turísticos. La continuidad y confiabilidad del servicio de acueducto constituye un factor determinante para la calidad de vida de la población, la salud pública, la actividad económica, el turismo, la competitividad urbana y la confianza ciudadana en la prestación del servicio.

Adicionalmente, la ejecución del proyecto permitirá materializar una inversión estratégica financiada con recursos nacionales asignados específicamente para atender la problemática de abastecimiento de agua potable de Santa Marta. En consecuencia, la contratación garantiza que los recursos previstos en el CONPES 4159 de 2025 se traduzcan en beneficios concretos para la población, fortaleciendo la infraestructura pública y contribuyendo al cumplimiento de los objetivos definidos tanto por el Gobierno Nacional como por el Distrito.

El análisis del sector también permite concluir que la planta desalinizadora no sustituye la necesidad de continuar con otras medidas de gestión eficiente del sistema de acueducto, tales como reducción de pérdidas técnicas, reposición de redes obsoletas, optimización hidráulica, sectorización, micromedición, mantenimiento de fuentes existentes y fortalecimiento de la gestión operativa. Sin embargo, sí constituye una nueva fuente de abastecimiento indispensable para avanzar en el cierre de la brecha entre oferta y demanda y para fortalecer la resiliencia hídrica del Distrito.

Finalmente, la contratación resulta pertinente porque permite incorporar actualización tecnológica, procesos automatizados, sistemas de control moderno, medición en tiempo real, operación eficiente, optimización energética y equipos de alta especialidad. Estos elementos son necesarios para asegurar que la infraestructura no quede técnicamente obsoleta en el corto plazo y pueda responder a las necesidades actuales y futuras del sistema de acueducto de Santa Marta.

Como conclusión del análisis del sector, se establece que el proyecto requiere un proceso contractual que promueva la participación de oferentes con experiencia técnica comprobada en infraestructura hidráulica, tratamiento de agua, desalinización, ingeniería especializada, suministro de equipos, adquisiciones

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

internacionales, montaje electromecánico, automatización, puesta en marcha y operación asistida. Asimismo, se concluye que, dada la magnitud y especialidad del objeto, el proceso debe permitir la participación de proponentes nacionales y extranjeros, individualmente o bajo esquemas de participación conjunta, con requisitos habilitantes proporcionales, reglas claras de acreditación de experiencia, exigencias robustas de capacidad financiera y garantías suficientes para asegurar el cumplimiento del objeto contractual.

En consecuencia, la contratación bajo un esquema Engineering, Procurement and Construction (EPC) o Ingeniería, Adquisiciones y Construcción, con alcance llave en mano, ejecutado mediante la modalidad de precio global fijo, se considera adecuada, conveniente y coherente con las condiciones del sector, por cuanto permite asignar al contratista la responsabilidad integral por el desarrollo de la ingeniería, las adquisiciones, la construcción, las pruebas y la puesta en marcha de una infraestructura completa, funcional y apta para integrarse al sistema de acueducto del Distrito de Santa Marta, garantizando la transferencia de conocimiento, la operación asistida, el cumplimiento de los parámetros de desempeño exigidos y la sostenibilidad técnica de la inversión.

4. PRESUPUESTO DE REFERENCIA:

Nota ilustrativa: debe indicar la metodología utilizada para determinar el presupuesto de la contratación a realizar de acuerdo con lo establecido en la guía e instructivo de investigación de mercado, teniendo en cuenta la naturaleza del contrato e indicar la fuente de donde se obtuvo el presupuesto. Por ejemplo: si se tuvo en cuenta el histórico de contratos celebrados anteriormente, el valor de la cotización más alta, el listado de requerimientos a la fecha, las proyecciones en trabajos, etc.

El presupuesto de referencia estimado para la presente contratación corresponde al valor técnico y económico determinado a partir de los estudios, diseños y análisis desarrollados en el marco del Contrato de Estudios y Diseños del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del Distrito Turístico, Histórico y Cultural de Santa Marta, adelantado por el Distrito de Santa Marta a través del consultor contratado para tal fin.

En desarrollo de dicho contrato de consultoría se realizaron los análisis técnicos, económicos, financieros y de ingeniería necesarios para la estructuración de alternativas orientadas al fortalecimiento del sistema de abastecimiento de agua potable del Distrito, incluyendo la estimación de costos asociados a la solución de desalinización de agua de mar que constituye el objeto del presente proceso de contratación.

Como resultado de dicho ejercicio técnico, el consultor presentó la estructuración presupuestal correspondiente a la alternativa de desalinización, la cual contiene la identificación de los principales componentes del proyecto, cantidades estimadas, costos directos, costos indirectos, equipos, obras, suministros, actividades de ingeniería, instalación, montaje, pruebas, puesta en marcha y demás elementos requeridos para la ejecución integral de la solución proyectada.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

En consecuencia, el presupuesto de referencia de la presente contratación no corresponde a una estimación discrecional realizada por ESSMAR E.S.P., sino a un ejercicio técnico especializado, previamente elaborado dentro del proceso de planeación integral del sistema de acueducto y alcantarillado del Distrito de Santa Marta. Dicho presupuesto constituye el soporte económico inicial para la estructuración del proceso contractual, sin perjuicio de la revisión, validación, actualización y ajustes que correspondan conforme a las condiciones definitivas del alcance, la modalidad contractual, el comportamiento del mercado, la disponibilidad presupuestal y la distribución de riesgos del contrato.

Para efectos de garantizar la trazabilidad, transparencia y adecuada justificación del valor estimado de la contratación, el detalle de la estructuración económica entregada por el consultor se incorpora como Anexo Técnico y Presupuestal del presente estudio previo. Dicho documento hace parte integral de los antecedentes de planeación del proceso y constituye la base de referencia para la determinación del presupuesto oficial estimado.

ESSMAR E.S.P., en ejercicio de sus competencias como prestador del servicio público domiciliario de acueducto y en atención a los principios de planeación, eficiencia, economía, responsabilidad y adecuada gestión de los recursos públicos, realizó la revisión general del presupuesto presentado por el consultor, verificando su correspondencia con el alcance técnico requerido, la necesidad operacional identificada, la naturaleza especializada del proyecto y las condiciones particulares de ejecución en el Distrito de Santa Marta. No obstante, teniendo en cuenta que el presente proceso se estructurará bajo un esquema Engineering, Procurement and Construction —EPC—, a precio global fijo y con alcance llave en mano, el presupuesto de referencia no debe entenderse como una relación exhaustiva de cantidades reconocibles por precios unitarios ni como una distribución rígida de pagos por ítems aislados. Su finalidad principal es servir como soporte técnico y económico para estimar el valor global del proyecto, definir la disponibilidad presupuestal, orientar la estructuración financiera del proceso y permitir la comparación objetiva de las ofertas.

Bajo la modalidad EPC a precio global fijo, el proponente deberá estructurar su oferta económica de manera integral, considerando todos los costos, gastos, riesgos, actividades, equipos, servicios, suministros, obras, impuestos, transporte, importación, nacionalización, seguros, administración, utilidad, imprevistos, operación asistida, capacitación, transferencia de conocimiento, garantías y demás componentes necesarios para la entrega de una planta desalinizadora completa, funcional, probada, puesta en marcha y apta para producir agua potable conforme a las condiciones de capacidad, calidad y desempeño exigidas por ESSMAR E.S.P.

En tal sentido, el valor ofertado por el adjudicatario deberá cubrir la totalidad del alcance contractual requerido para la ejecución del proyecto, incluyendo la ingeniería de detalle, adquisiciones, suministro, fabricación, transporte, importación, nacionalización, construcción, instalación, montaje electromecánico, automatización, pruebas FAT/SAT, comisionamiento, puesta en marcha, operación asistida, capacitación, transferencia de conocimiento, entrega documental, garantías de desempeño y entrega funcional de la infraestructura.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

La naturaleza de precio global fijo implica que el contratista seleccionado asumirá la responsabilidad por la suficiencia económica de su oferta frente al alcance contractual, las especificaciones técnicas, los diseños definitivos a su cargo, los criterios de desempeño exigidos y las obligaciones derivadas de la modalidad llave en mano. En consecuencia, las cantidades, componentes o valores discriminados en el presupuesto de referencia tendrán carácter orientador para la estructuración del proceso y la evaluación económica, sin que ello implique, por sí mismo, reconocimiento automático de mayores valores por variaciones ordinarias de cantidades, rendimientos, costos internos, metodologías constructivas, logística, equipos, integración tecnológica o actividades necesarias para cumplir el resultado funcional contratado.

Lo anterior no impide que, durante la ejecución contractual, puedan analizarse y tramitarse los ajustes que resulten procedentes cuando se presenten modificaciones expresamente ordenadas o aprobadas por ESSMAR E.S.P., variaciones sustanciales del alcance contractual, eventos imprevisibles, riesgos no asignados al contratista, hechos atribuibles a la entidad contratante, decisiones de autoridad competente o circunstancias excepcionales debidamente soportadas, siempre de conformidad con el contrato, la matriz de riesgos, la disponibilidad presupuestal y el régimen jurídico aplicable a ESSMAR E.S.P.

En atención a la naturaleza especializada, complejidad técnica y magnitud de la infraestructura requerida, el presupuesto de referencia incorpora los costos asociados a los diferentes componentes necesarios para la entrega de una solución integral y funcional, entre ellos: ingeniería, diseños definitivos y estudios complementarios; suministro de equipos principales y auxiliares; fabricación, transporte, importación y nacionalización de componentes especializados; obras civiles, hidráulicas, eléctricas y electromecánicas; sistemas de captación, conducción, almacenamiento y conexión al sistema de acueducto; sistemas de pretratamiento, ultrafiltración, ósmosis inversa, remineralización y desinfección; sistemas de instrumentación, automatización, control y SCADA; manejo de rechazo o salmuera; instalación, montaje, pruebas, comisionamiento, puesta en marcha, operación asistida, capacitación, transferencia de conocimiento y entrega final.

La metodología aplicada para la estimación del presupuesto contempló la identificación, cuantificación y valoración económica de los diferentes componentes asociados al proyecto, con base en criterios de ingeniería, información técnica disponible, análisis de mercado, referencias de proyectos similares, costos unitarios, requerimientos de equipos especializados, condiciones logísticas, necesidades de importación, características del sitio de ejecución, complejidad tecnológica y demás condiciones particulares del Distrito de Santa Marta. El presupuesto de referencia incorpora, entre otros, los siguientes componentes generales:

1. Ingeniería, estudios y diseños definitivos. Comprende las actividades de ingeniería básica, ingeniería de detalle, diseños definitivos, estudios técnicos complementarios, memorias de cálculo, planos constructivos, especificaciones técnicas, diagramas de proceso, PFD, P&ID, diseños hidráulicos, eléctricos, mecánicos, estructurales, de automatización, instrumentación, control, comunicaciones, seguridad industrial, gestión ambiental y demás documentos requeridos para la ejecución integral del proyecto.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

2. Adquisiciones, suministro y fabricación de equipos especializados. Comprende los costos asociados a la adquisición, fabricación, suministro, transporte, importación, nacionalización, seguros, almacenamiento y entrega en sitio de los equipos principales y auxiliares requeridos para la operación de la planta desalinizadora, incluyendo sistemas de captación, bombeo, pretratamiento, ultrafiltración, ósmosis inversa, membranas, recuperación de energía, remineralización, desinfección, dosificación química, instrumentación, válvulas, tableros, equipos eléctricos, sistemas de control, automatización y demás componentes especializados.
3. Obras civiles, hidráulicas, eléctricas y electromecánicas. Incluye la valoración de las obras e instalaciones necesarias para la implementación física del proyecto, tales como infraestructura de captación, conducción de agua cruda, estructuras de tratamiento, edificaciones técnicas, cimentaciones, redes internas, sistemas de almacenamiento, líneas de impulsión, conexiones al sistema de acueducto, sistemas eléctricos, subestación, canalizaciones, obras de urbanismo, drenajes, redes contra incendio, montaje electromecánico y demás componentes requeridos para garantizar la funcionalidad integral de la solución.
4. Instalación, montaje, integración y automatización. Comprende las actividades necesarias para la instalación y montaje de equipos, integración hidráulica, eléctrica, mecánica, electromecánica, instrumental y de control, configuración de sistemas de automatización, SCADA, comunicaciones, pruebas de señales, calibración de instrumentos, verificación de lazos de control, integración de subsistemas y preparación de la planta para su precomisionamiento y comisionamiento.
5. Pruebas, comisionamiento y puesta en marcha. Contempla las actividades necesarias para la realización de pruebas de aceptación en fábrica —FAT—, pruebas de aceptación en sitio —SAT—, pruebas hidráulicas, eléctricas, funcionales, de desempeño, calidad del agua, operación continua, estabilización del proceso, ajustes operativos, calibraciones, puesta en marcha y verificación del cumplimiento de los parámetros de capacidad, calidad y desempeño establecidos en el contrato.
6. Operación asistida, capacitación y transferencia de conocimiento. Incluye los costos asociados al acompañamiento operativo inicial, estabilización de la planta, capacitación teórica y práctica del personal designado por ESSMAR E.S.P., entrega de manuales, protocolos de operación y mantenimiento, entrenamiento en sistemas de control, SCADA, calidad del agua, mantenimiento preventivo y correctivo, gestión de repuestos, respuesta a contingencias y transferencia de conocimiento necesaria para la operación ordinaria de la infraestructura.
7. Gestión ambiental, permisos y obligaciones asociadas. Comprende los costos relacionados con la preparación de información técnica, estudios, soportes, planes, medidas de manejo, seguimiento ambiental, manejo de residuos, sustancias químicas, rechazo o salmuera, seguridad industrial, salud en el trabajo y demás obligaciones necesarias para cumplir los requerimientos ambientales, marítimos, urbanísticos, hidráulicos, eléctricos o de otra naturaleza que resulten aplicables al proyecto.
8. Costos administrativos, logísticos, financieros y de aseguramiento. Incluye los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución integral del contrato, tales como administración, dirección de proyecto, personal técnico y especializado, logística, transporte, seguros, garantías, bodegaje, seguridad, campamentos, equipos de construcción, herramientas, imprevistos, utilidad, costos

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

financieros, gestión documental, control de calidad, interventoría interna del contratista y demás costos asociados al cumplimiento integral del objeto contractual.

El presupuesto de referencia corresponde a la estimación realizada con base en la información técnica disponible durante la fase de estudios y diseños del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado. En consecuencia, cualquier actualización derivada de precios de mercado, variaciones de tasa de cambio, disponibilidad de equipos especializados, condiciones logísticas, tiempos de fabricación, costos de importación, modificaciones técnicas aprobadas, ajustes de alcance o condiciones particulares de ejecución deberá ser debidamente analizada, soportada y tramitada conforme a los mecanismos contractuales aplicables y a la disponibilidad presupuestal correspondiente.

Dado que una parte significativa de los equipos y componentes de la planta desalinizadora puede corresponder a bienes especializados de origen extranjero, el análisis presupuestal deberá considerar variables asociadas a tasa de cambio, transporte internacional, nacionalización, seguros, aranceles, disponibilidad de fabricantes, tiempos de producción, logística portuaria, almacenamiento, garantías internacionales, repuestos críticos y soporte técnico especializado. Estas variables deberán ser tenidas en cuenta por los oferentes al momento de estructurar su propuesta económica dentro del esquema EPC a precio global fijo.

La forma de pago del contrato se estructurará mediante hitos objetivos, verificables y asociados al avance real del proyecto, tales como aprobación de diseños definitivos, fabricación o adquisición de equipos principales, entrega o nacionalización de equipos, avance de obras civiles e hidráulicas, instalación y montaje, pruebas de aceptación, puesta en marcha, operación asistida, capacitación, transferencia de conocimiento y recibo final. En todo caso, los pagos deberán estar condicionados al cumplimiento de los entregables, soportes, verificaciones y aprobaciones correspondientes por parte de ESSMAR E.S.P. y de la interventoría.

El detalle de la estructuración presupuestal, incluyendo matrices de costos, cantidades estimadas, actividades, componentes técnicos, equipos, obras, suministros y demás documentos soporte elaborados por el consultor, se incorpora como anexo integral del presente estudio previo. La utilización de dicha información como base para la determinación del presupuesto oficial responde a criterios de trazabilidad, eficiencia y adecuada planeación contractual, teniendo en cuenta que corresponde a un ejercicio técnico especializado desarrollado dentro del proceso de formulación integral de la solución de abastecimiento de agua potable para el Distrito de Santa Marta.

ESSMAR E.S.P. realizó la revisión general del presupuesto suministrado, verificando su correspondencia con el alcance técnico requerido y con la necesidad identificada para la estructuración de la contratación, sin perjuicio de los análisis técnicos, jurídicos, financieros, económicos, de mercado y de riesgos que correspondan durante las diferentes etapas del proceso contractual.

El presupuesto oficial del presente proceso de selección se incorpora como Anexo No. 11 del estudio previo y constituye el valor de referencia para la estructuración económica del proceso, la disponibilidad presupuestal,

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

la presentación de ofertas y la evaluación correspondiente, de conformidad con las condiciones definitivas que se establezcan en los documentos del proceso.

El valor del contrato será amparado con cargo a los recursos asignados para la financiación del proyecto estratégico de desalinización priorizado por el Gobierno Nacional en el Documento CONPES 4159 de 2025, orientado a fortalecer la seguridad hídrica del Distrito de Santa Marta y a incrementar la disponibilidad de agua potable para la población. Dichos recursos fueron asignados a la Empresa de Servicios Públicos del Distrito de Santa Marta —ESSMAR E.S.P.— mediante la Resolución No. 0829 del 6 de noviembre de 2025, expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, acto administrativo que constituye el soporte de la financiación del presente proceso de contratación.

5. REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN:

Nota ilustrativa: de conformidad con el objeto de la solicitud de ofertas, el estudio de mercado y los requerimientos específicos en cada caso se podrán indicar requisitos adicionales o modificar los aquí indicados.

REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN	PERSONA NATURAL	PERSONA JURÍDICA
<p>Carta de presentación de la oferta. El proponente deberá presentar carta de presentación de la oferta debidamente suscrita por su representante legal, representante común, apoderado o persona debidamente facultada. En dicha carta el proponente manifestará, como mínimo: i) que conoce y acepta integralmente las condiciones del proceso; ii) que la información aportada es veraz, completa y verificable; iii) que no se encuentra incurso en causales de inhabilidad, incompatibilidad, prohibición o conflicto de interés que le impidan contratar con ESSMAR E.S.P.; iv) que cuenta con capacidad jurídica, técnica, financiera y organizacional para presentar oferta y ejecutar el contrato; v) que acepta la modalidad de contrato de obra llave en mano y las obligaciones asociadas al diseño definitivo, suministro, construcción, instalación, pruebas, puesta en marcha y operación asistida de la planta desalinizadora; vi) que se obliga a cumplir la normativa colombiana aplicable en materia laboral, ambiental, tributaria, aduanera, cambiaria, migratoria, de seguridad social,</p>		

 ESSMAR ESP. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>seguridad y salud en el trabajo y demás disposiciones aplicables; y vii) que autoriza a ESSMAR E.S.P. para verificar la información presentada.</p>		
<p>Existencia y representación legal. Podrán presentar oferta personas jurídicas nacionales o extranjeras, individualmente o bajo esquemas de participación conjunta, siempre que acrediten su existencia, representación legal, capacidad jurídica y facultades para obligarse en los términos previstos en las condiciones del proceso. Las personas jurídicas nacionales deberán aportar certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso de contratación, o el documento equivalente cuando por su naturaleza jurídica no estén obligadas a inscribirse en Cámara de Comercio. El certificado o documento equivalente deberá permitir verificar, como mínimo, la razón social, identificación, domicilio, vigencia, objeto social, facultades del representante legal, limitaciones para contratar, nombramiento del revisor fiscal cuando aplique y duración de la sociedad, la cual no podrá ser inferior al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.</p>	X	X
<p>Las personas jurídicas extranjeras con sucursal en Colombia deberán acreditar la existencia y representación legal de la sucursal mediante certificado expedido por la Cámara de Comercio correspondiente, con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso de contratación. En atención a que la sucursal en Colombia no constituye una persona jurídica diferente de la sociedad extranjera matriz, para efectos de verificar la existencia, antigüedad, experiencia y capacidad jurídica de la sociedad extranjera podrá tenerse en cuenta la fecha de constitución de la matriz, siempre que se aporten los documentos que permitan acreditar su existencia,</p>		

 ESSMAR ESP EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>vigencia, objeto, representación y facultades conforme a la legislación del país de origen. Cuando el representante legal o mandatario de la sucursal tenga restricciones para contraer obligaciones, deberá aportarse autorización suficiente del órgano social competente. La ausencia definitiva de dicha autorización, o su no presentación una vez requerida por ESSMAR E.S.P., dará lugar a considerar que el proponente carece de capacidad jurídica para presentar oferta.</p> <p>Las personas jurídicas extranjeras sin sucursal o domicilio en Colombia no estarán obligadas a constituir sucursal ni a inscribirse en el Registro Único de Proponentes —RUP— para presentar oferta. En estos casos, deberán acreditar su existencia, constitución, representación legal y capacidad para contratar mediante certificado de existencia, certificado de incorporación, certificado de good standing, registro mercantil, extracto del registro de sociedades, estatutos, bylaws, articles of incorporation, memorandum and articles of association, contrato societario o documento equivalente expedido conforme a la legislación del país de origen. Dichos documentos deberán tener una fecha de expedición no superior a seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre del proceso, salvo que la normativa del país de origen establezca una vigencia distinta o que el documento permita verificar de manera suficiente la vigencia actual de la sociedad.</p> <p>Los documentos aportados por personas jurídicas extranjeras sin sucursal o domicilio en Colombia deberán permitir verificar, como mínimo: i) nombre o razón social completa; ii) país y domicilio de constitución; iii) tipo, número y fecha del documento de constitución o creación; iv) autoridad o registro ante el cual se encuentra inscrita; v) vigencia o estado activo de la sociedad; vi) objeto social, propósito</p>		
--	--	--

 ESSMAR E.S.P. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>corporativo o actividades autorizadas, el cual deberá permitir la ejecución de actividades relacionadas con el objeto del presente proceso, tales como diseño, ingeniería, suministro, fabricación, construcción, instalación, puesta en marcha, operación asistida, mantenimiento, tratamiento de agua, desalinización, infraestructura hidráulica, electromecánica o actividades equivalentes; vii) nombre e identificación del representante legal, director, mandatario o persona facultada para comprometer a la sociedad; viii) facultades del representante o persona autorizada para presentar oferta, suscribir documentos, constituir garantías, integrar formas asociativas y celebrar el contrato; ix) limitaciones o restricciones para obligar a la sociedad, si las hubiere; y x) duración de la sociedad, la cual no podrá ser inferior al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.</p> <p>Cuando los documentos expedidos en el país de origen no permitan acreditar la totalidad de la información solicitada, el proponente extranjero podrá aportar documentos complementarios, tales como certificaciones de incumbencia, certificados de secretario corporativo, actas de junta directiva, resoluciones del órgano social competente, poderes, autorizaciones corporativas, declaraciones juramentadas o documentos equivalentes, siempre que permitan verificar de manera suficiente la existencia, representación y capacidad jurídica del proponente. Si en el país de origen no existiere autoridad pública, registro mercantil o entidad que certifique la totalidad de la información requerida, el proponente extranjero deberá presentar declaración juramentada suscrita por persona con capacidad para representar y vincular a la sociedad, en la cual conste: i) la inexistencia de autoridad u organismo que certifique la información solicitada; ii) la información requerida por ESSMAR E.S.P. para verificar la capacidad jurídica; y iii) la facultad de</p>		
---	--	--

 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>quien suscribe la declaración para representar y obligar a la sociedad.</p> <p>Cuando el representante legal, director, mandatario, apoderado o persona facultada para comprometer al proponente tenga restricciones por razón de cuantía, naturaleza del negocio, duración del contrato, constitución de garantías, integración de esquemas de participación conjunta o cualquier otra limitación estatutaria o legal, deberá aportar autorización previa, expresa y suficiente del órgano social competente. Dicha autorización deberá facultarlo, como mínimo, para presentar oferta, suscribir la carta de presentación, comprometer económica y técnicamente a la sociedad, constituir garantías, integrar proponentes plurales, suscribir el contrato, ejecutar las obligaciones contractuales y adelantar las actuaciones necesarias para el perfeccionamiento, legalización, ejecución, terminación y liquidación del contrato. La falta definitiva de autorización suficiente, o su no presentación una vez requerida, generará el rechazo de la oferta por falta de capacidad jurídica.</p> <p>Apoderado o representante en Colombia. Las sociedades extranjeras que no desarrollen actividades permanentes en Colombia podrán participar en el presente proceso a través de un representante, mandatario o apoderado debidamente facultado para actuar en su nombre. Dicho representante deberá contar con facultades suficientes para presentar la oferta, atender requerimientos, formular aclaraciones, subsanar documentos, suscribir comunicaciones, constituir garantías cuando corresponda, suscribir el contrato en caso de adjudicación y adelantar todas las actuaciones necesarias para el perfeccionamiento, ejecución, terminación y liquidación del contrato, según el alcance del poder otorgado. Cuando el apoderado o mandatario suscriba la oferta o asuma</p>		
--	--	--

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>obligaciones vinculantes en nombre del proponente, deberá aportarse el respectivo poder o documento equivalente que acredite de manera expresa dichas facultades. Los documentos otorgados en el exterior deberán cumplir con los requisitos de apostilla o legalización consular, según corresponda, y acompañarse de traducción oficial al español cuando se encuentren en idioma diferente. Las sociedades extranjeras que desarrollen actividades permanentes en Colombia deberán acreditar su existencia y representación legal a través de la sucursal constituida en el país, la cual deberá estar facultada para representarlas en todo lo relacionado con la presentación de la oferta y la ejecución del contrato.</p> <p>Documentos otorgados en el exterior. Los documentos públicos otorgados o expedidos en el exterior deberán presentarse apostillados o legalizados, según corresponda, de conformidad con las reglas aplicables en Colombia. Los documentos privados otorgados en el exterior se sujetarán a las reglas de autenticidad, valor probatorio y formalidades previstas en la normativa aplicable y en las condiciones del proceso. Cuando los documentos se encuentren en idioma diferente al español, deberán acompañarse de traducción oficial al español, especialmente cuando se trate de documentos jurídicos habilitantes, poderes, autorizaciones, certificados de existencia, estatutos, documentos societarios, certificados de experiencia, estados financieros o cualquier documento necesario para la evaluación de la oferta. Para documentos técnicos, catálogos, fichas de equipos, manuales o literatura especializada, ESSMAR E.S.P. podrá aceptar documentos en idioma inglés o traducción simple, siempre que ello se indique expresamente en las condiciones del proceso y no afecte la evaluación objetiva de la oferta.</p>		
--	--	--

 ESSMAR ESP. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>Compromiso de constitución de sucursal o vehículo jurídico en Colombia. La constitución de sucursal en Colombia no será exigida como requisito para la presentación de la oferta por parte de personas jurídicas extranjeras sin domicilio en el país. Sin embargo, cuando el proponente extranjero resulte adjudicatario, de forma individual o como integrante de un proponente plural, deberá constituir sucursal, establecimiento, vehículo jurídico o mecanismo de presencia jurídica en Colombia, cuando así lo exija la normativa colombiana aplicable por razón de la naturaleza del contrato, su ejecución en el territorio nacional, la necesidad de presencia permanente, la ejecución de obras, la prestación de servicios, la contratación de personal, el cumplimiento de obligaciones tributarias, cambiarias, aduaneras, laborales o cualquier otra obligación derivada del contrato. La constitución de dicha sucursal o vehículo jurídico será exigible como requisito previo a la firma del contrato o al inicio de ejecución, según se establezca en las condiciones definitivas del proceso.</p> <p>Declaraciones adicionales para proponentes nacionales y extranjeros. Todos los proponentes, nacionales o extranjeros, individuales o plurales, deberán presentar declaración de no encontrarse incurso en inhabilidades, incompatibilidades, prohibiciones, conflictos de interés, sanciones o restricciones que les impidan contratar con ESSMAR E.S.P. Asimismo, deberán declarar que no se encuentran incluidos en listas restrictivas, vinculantes o de control relacionadas con lavado de activos, financiación del terrorismo, corrupción, soborno transnacional, sanciones internacionales o conductas que puedan comprometer la legalidad de la contratación. ESSMAR E.S.P. podrá solicitar declaración de beneficiario final, estructura de propiedad, matriz, subordinadas, controlantes, vinculadas y demás información corporativa necesaria para verificar la transparencia del</p>		
--	--	--

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>proponente y prevenir riesgos jurídicos, reputacionales o de cumplimiento.</p> <p>Entidades estatales o entidades públicas nacionales o extranjeras. Cuando participe una entidad estatal, entidad pública, empresa pública, empresa estatal extranjera, empresa de economía mixta o entidad de naturaleza equivalente, deberá aportar el acto de creación, ley, decreto, ordenanza, acuerdo, certificado de existencia, registro público, documento corporativo o documento equivalente que permita verificar su naturaleza jurídica, funciones, órganos de dirección, régimen jurídico aplicable, capacidad para contratar, facultades del representante y autorización para presentar oferta, si esta fuere necesaria. Cuando el representante tenga restricciones para obligar a la entidad, deberá aportarse autorización suficiente del órgano competente. En todo caso, el documento aportado deberá permitir verificar que la entidad puede ejecutar actividades relacionadas con el objeto del proceso y que su duración, existencia o autorización legal resulta compatible con el plazo del contrato y tres (3) año más.</p>		
<p>Documento de identificación del representante legal, apoderado o firmante de la oferta. El proponente deberá aportar copia del documento de identificación de la persona que suscribe la oferta. En el caso de nacionales colombianos, se aportará copia de la cédula de ciudadanía o documento válido equivalente; en el caso de extranjeros, se podrá aportar copia del pasaporte, documento de identidad extranjero, cédula de extranjería o documento equivalente. Cuando la oferta sea suscrita por apoderado, deberá aportarse, además del documento de identificación del apoderado, el poder o documento que acredite sus facultades para representar al proponente dentro del proceso.</p>		
<p>Forma de participación. Podrán participar personas jurídicas nacionales o extranjeras, individualmente o bajo esquemas de participación conjunta, tales como</p>	X	X

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>consorcio, unión temporal, joint venture, APCA, asociación, asociación en participación, consorcio internacional, promesa de sociedad futura o cualquier figura asociativa equivalente admitida por las condiciones del proceso. Para efectos del presente proceso, dichas figuras se entenderán como modalidades de participación conjunta aceptadas por ESSMAR E.S.P. en el marco de su régimen especial de contratación, sin que ello implique la aplicación integral y automática del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, salvo remisión expresa en las condiciones del proceso o en el contrato. En todo caso, cualquiera sea la denominación utilizada, el esquema de participación conjunta deberá cumplir las reglas previstas por ESSMAR E.S.P. para garantizar la identificación de sus integrantes, la capacidad jurídica de cada uno, la representación común, la asignación de responsabilidades, la solidaridad frente a ESSMAR E.S.P. y la ejecución integral del objeto contractual. Proponente plural. El documento de conformación del proponente plural deberá acreditar la existencia de la modalidad de participación conjunta y expresar la voluntad inequívoca de sus integrantes de presentar oferta conjunta y obligarse frente a ESSMAR E.S.P. Dicho documento deberá estar suscrito por todos los integrantes, o por sus representantes legales o apoderados debidamente facultados, y deberá indicar, como mínimo: i) denominación de la figura asociativa; ii) identificación completa de cada integrante; iii) nacionalidad, domicilio y datos de contacto; iv) porcentaje de participación de cada integrante, cuya sumatoria deberá corresponder al cien por ciento (100%); v) obligaciones, actividades o componentes que asumirá cada integrante dentro de la oferta y del contrato; vi) designación del integrante líder; vii) designación de un representante común y, si lo estiman conveniente, de un suplente; viii) facultades del representante común para presentar la oferta, suscribir documentos, atender requerimientos,</p>		
--	--	--

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>firmar el contrato, constituir garantías, suscribir actas, representar al proponente durante la ejecución y adelantar las actuaciones necesarias hasta la terminación y liquidación del contrato; ix) duración de la figura asociativa, la cual no podrá ser inferior al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más; y x) declaración expresa de responsabilidad solidaria de todos sus integrantes frente a ESSMAR E.S.P. por la presentación de la oferta, la suscripción del contrato, la ejecución integral del objeto, el cumplimiento de las obligaciones, la calidad de las obras, bienes y servicios, la puesta en marcha, las garantías y las obligaciones poscontractuales.</p> <p>Con el propósito de garantizar una adecuada coordinación técnica, administrativa, financiera y contractual, se recomienda que el proponente plural esté integrado por máximo tres (3) miembros y que al menos uno de ellos tenga una participación mínima del cuarenta por ciento (40%), sin perjuicio de que ESSMAR E.S.P., atendiendo la complejidad técnica del proyecto y el interés de fomentar la participación de firmas extranjeras especializadas, pueda aceptar esquemas de participación conjunta que acrediten de manera suficiente la integración de capacidades de ingeniería, tecnología, suministro, construcción, montaje, automatización, puesta en marcha y operación asistida de plantas desalinizadoras.</p> <p>En la etapa precontractual no será posible modificar los integrantes del proponente plural ni sus porcentajes de participación con posterioridad a la fecha de cierre del proceso, salvo que ESSMAR E.S.P. lo autorice expresamente en los casos previstos en las condiciones del proceso y siempre que no se afecte la comparación objetiva de las ofertas ni se alteren las condiciones habilitantes acreditadas. Durante la etapa contractual, cualquier modificación de integrantes, porcentajes de participación, obligaciones internas o representante común deberá contar con autorización previa, expresa y escrita de ESSMAR E.S.P. Cualquier</p>		
--	--	--

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>modificación no autorizada será ineficaz frente a la entidad contratante.</p> <p>Cada integrante del proponente plural deberá acreditar individualmente su existencia, representación legal, capacidad jurídica y facultades para obligarse, conforme a las reglas aplicables a su naturaleza y país de constitución. Cuando uno o varios integrantes sean personas jurídicas extranjeras, se aceptarán documentos equivalentes expedidos conforme a la legislación del país de origen, debidamente apostillados o legalizados y traducidos oficialmente al español cuando aplique. La exigencia de documentos equivalentes tiene por finalidad fomentar la participación de proponentes extranjeros especializados, sin imponer cargas formales innecesarias que limiten la concurrencia, siempre que se garantice la verificación objetiva de la capacidad jurídica, la seriedad de la oferta y la responsabilidad frente a ESSMAR E.S.P.</p>		
<p>Certificación de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales. El proponente deberá acreditar el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y aportes parafiscales, cuando a ello haya lugar, de conformidad con lo previsto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan.</p> <p>Para el caso de personas jurídicas nacionales, la certificación deberá ser suscrita por el representante legal o por el revisor fiscal cuando la sociedad esté obligada a tenerlo. En dicha certificación deberá constar que la persona jurídica se encuentra al día en el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral —salud, pensión y riesgos laborales— y aportes parafiscales a Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar —ICBF— y Servicio Nacional de Aprendizaje —SENA—, cuando estos sean exigibles, respecto de sus trabajadores dependientes.</p>	X	X

 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>Para el caso de personas jurídicas extranjeras con sucursal en Colombia, la sucursal deberá aportar certificación suscrita por su representante legal en Colombia o por su revisor fiscal, cuando esté obligada a tenerlo, en la que conste que se encuentra al día en el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales respecto del personal vinculado laboralmente en Colombia, cuando a ello haya lugar. La certificación deberá referirse a las obligaciones causadas en el territorio colombiano y no impedirá que la sociedad extranjera matriz acredite su capacidad jurídica, técnica, financiera o experiencia con documentos equivalentes expedidos en su país de origen, conforme a las reglas del presente proceso.</p> <p>Para el caso de personas jurídicas extranjeras sin sucursal ni domicilio en Colombia, que no cuenten con trabajadores vinculados laboralmente en el territorio colombiano ni estén obligadas a efectuar aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales en Colombia, no se exigirá la presentación de planillas PILA ni certificación de pago de aportes en Colombia como requisito habilitante. En su lugar, deberán presentar una declaración suscrita por su representante legal, apoderado o persona debidamente facultada, en la cual manifiesten bajo la gravedad de juramento que, a la fecha de presentación de la oferta, no tienen trabajadores dependientes vinculados en Colombia, no desarrollan actividades permanentes en el país y no se encuentran obligadas a efectuar aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, Cajas de Compensación Familiar, ICBF y SENA en Colombia. Cuando la persona jurídica extranjera sin sucursal o domicilio en Colombia sí cuente con trabajadores dependientes en Colombia, o ejecute actividades en el país que generen la obligación de efectuar aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales, deberá acreditar el cumplimiento de dichas obligaciones mediante certificación suscrita</p>		
---	--	--

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>por su representante legal, apoderado o revisor fiscal, cuando aplique, acompañada de los soportes que permitan verificar el cumplimiento de las obligaciones causadas en Colombia.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, ESSMAR E.S.P. podrá solicitar al proponente extranjero, cuando lo considere necesario para verificar la seriedad de la manifestación realizada, documentos equivalentes expedidos en el país de origen o certificación suscrita por el representante legal, auditor, contador, revisor externo o autoridad competente, en la que conste el cumplimiento de las obligaciones laborales, de seguridad social o equivalentes que le sean exigibles conforme a la legislación del país de constitución. Cuando dichos documentos sean expedidos en el exterior, deberán presentarse apostillados o legalizados, según corresponda, y acompañarse de traducción oficial al español cuando se encuentren en idioma diferente.</p> <p>En caso de proponentes plurales, cada uno de sus integrantes deberá acreditar individualmente el cumplimiento de este requisito, atendiendo su naturaleza jurídica, nacionalidad, domicilio y situación particular frente a la obligación de efectuar aportes. En consecuencia, los integrantes nacionales y las sucursales de sociedades extranjeras en Colombia deberán aportar la certificación correspondiente; los integrantes extranjeros sin sucursal ni domicilio en Colombia deberán presentar la declaración de no sujeción a aportes en Colombia, cuando no tengan trabajadores dependientes en el país ni obligación legal de efectuar dichos pagos.</p> <p>El cumplimiento de este requisito será verificado nuevamente durante la ejecución contractual, respecto de las obligaciones que se causen en Colombia. En consecuencia, si el contratista extranjero adjudicatario constituye sucursal, establecimiento, vehículo jurídico o vincula personal en Colombia para la ejecución del contrato, deberá cumplir oportunamente con las obligaciones</p>		
--	--	--

 ESSMAR ESP. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>laborales, migratorias, de seguridad social, riesgos laborales y aportes parafiscales que resulten aplicables. La acreditación de estos pagos podrá ser exigida como condición para la aprobación de actas, pagos parciales, recibo a satisfacción, terminación o liquidación del contrato, según corresponda.</p> <p>La ausencia definitiva de la certificación, declaración o soporte exigible según la naturaleza del proponente, o la falta de subsanación dentro del término otorgado por ESSMAR E.S.P., dará lugar al rechazo de la oferta por incumplimiento del requisito habilitante, siempre que el documento resulte exigible conforme a la situación jurídica del proponente.</p>		
<p>EXPERIENCIA HABILITANTE DEL PROPONENTE</p> <p>El proponente deberá acreditar experiencia general y específica suficiente para demostrar que cuenta con la trayectoria, capacidad técnica, conocimiento especializado y respaldo operativo requeridos para ejecutar integralmente un contrato de obra bajo esquema Engineering, Procurement and Construction —EPC—, a precio global fijo y con alcance llave en mano, cuyo resultado esperado es la entrega de una planta desalinizadora de agua de mar completa, funcional, probada, puesta en marcha y apta para producir agua potable conforme a las condiciones de capacidad, calidad y desempeño exigidas por ESSMAR E.S.P.</p> <p>Para efectos del presente proceso, la experiencia podrá ser acreditada por el proponente individual, por uno o varios integrantes del proponente plural, o por terceros especializados vinculados a la oferta, tales como diseñador especializado, tecnólogo, fabricante, proveedor especializado, subcontratista estratégico, integrador u operador especializado, siempre que se aporte compromiso vinculante de participación en la ejecución contractual y que el alcance asumido por dicho tercero guarde relación directa con la experiencia que acredita.</p> <p>1. EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE</p>	X	X

 ESSMAR ESP EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>El proponente deberá acreditar experiencia general en la ejecución de contratos relacionados con el diseño, construcción, suministro, instalación, montaje, puesta en marcha, operación, mantenimiento, optimización o rehabilitación de infraestructura hidráulica, sanitaria, industrial o de tratamiento de agua, incluyendo plantas de tratamiento de agua potable, plantas desalinizadoras, plantas de tratamiento mediante membranas, sistemas de ósmosis inversa, sistemas de captación, conducción, bombeo, almacenamiento, distribución, impulsión o entrega de agua potable, obras electromecánicas asociadas a sistemas hidráulicos, obras marítimas o costeras relacionadas con captación o descarga de agua, o contratos integrales tipo EPC, diseño-construcción, llave en mano o similares.</p> <p>La experiencia general podrá acreditarse mediante máximo cinco (5) contratos ejecutados, terminados y recibidos a satisfacción, o sustancialmente ejecutados en un porcentaje igual o superior al noventa por ciento (90%), dentro de los últimos quince (15) años anteriores a la fecha de cierre del proceso. La sumatoria de los contratos aportados deberá ser igual o superior al cincuenta por ciento (50%) del presupuesto oficial estimado del presente proceso de contratación, expresado en salarios mínimos legales mensuales vigentes —SMMLV—, pesos colombianos o su equivalente en moneda extranjera, según las reglas de conversión que se establezcan en las condiciones del proceso.</p> <p>Para efectos de fomentar la participación de proponentes extranjeros y reconocer la naturaleza especializada del mercado de desalinización, la experiencia general podrá acreditarse con contratos ejecutados en Colombia o en el exterior, celebrados con entidades públicas, privadas, empresas de servicios públicos, empresas industriales, empresas mineras, operadores de infraestructura, organismos multilaterales, gobiernos, entidades territoriales, compañías de ingeniería, contratistas EPC o cualquier otro contratante que certifique de manera suficiente la ejecución del objeto contractual, valor,</p>		
--	--	--

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>plazo, alcance, fecha de terminación o estado de ejecución y recibo a satisfacción.</p> <p>En caso de proponentes plurales, la experiencia general podrá ser acreditada por uno, varios o todos sus integrantes, de manera acumulada, siempre que los contratos aportados guarden relación directa con el objeto del presente proceso. No obstante, al menos uno de los integrantes deberá acreditar experiencia relevante en contratos integrales de infraestructura hidráulica, tratamiento de agua, desalinización, obras electromecánicas o proyectos EPC, con el fin de garantizar que el proponente plural cuente con capacidad real para asumir la coordinación integral del contrato llave en mano.</p> <p>2. EXPERIENCIA ESPECÍFICA PRINCIPAL EN DESALINIZACIÓN O TRATAMIENTO AVANZADO DE AGUA</p> <p>El proponente deberá acreditar experiencia específica en proyectos de desalinización de agua de mar mediante tecnología de ósmosis inversa —SWRO—, o en proyectos integrales de tratamiento avanzado de agua mediante membranas, que incluyan diseño, suministro, fabricación, construcción, instalación, montaje, pruebas, comisionamiento, puesta en marcha, operación o mantenimiento de plantas de tratamiento de agua de escala relevante.</p> <p>Para acreditar la experiencia específica principal, el proponente deberá cumplir con una de las siguientes alternativas:</p> <p>Alternativa A. Acreditar al menos un (1) contrato ejecutado, terminado y recibido a satisfacción, cuyo objeto o alcance haya incluido el diseño, construcción, suministro, instalación, montaje, puesta en marcha, operación o mantenimiento de una planta desalinizadora de agua de mar mediante ósmosis inversa —SWRO—, con capacidad igual o superior a trescientos litros por segundo (300 L/s), o su equivalente en metros cúbicos por hora o metros cúbicos por día.</p>	
--	--

 ESSMAR ESP. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>Alternativa B. Acreditar hasta tres (3) contratos ejecutados, terminados y recibidos a satisfacción, cuyo objeto o alcance haya incluido el diseño, construcción, suministro, instalación, montaje, puesta en marcha, operación o mantenimiento de plantas desalinizadoras de agua de mar mediante ósmosis inversa —SWRO—, cuya capacidad acumulada sea igual o superior a seiscientos litros por segundo (600 L/s), o su equivalente en metros cúbicos por hora o metros cúbicos por día, siempre que al menos uno de los contratos aportados corresponda a una planta con capacidad igual o superior a ciento cincuenta litros por segundo (150 L/s).</p> <p>Alternativa C. Cuando el proponente sea un contratista EPC, integrador, constructor o proponente plural que no acredite directamente la totalidad de la experiencia específica en tecnología SWRO, podrá acreditar este requisito mediante la experiencia de un fabricante, tecnólogo, diseñador, proveedor especializado, subcontratista estratégico u operador especializado que participe en la oferta y que asuma contractualmente el diseño de proceso, suministro, integración, instalación, pruebas, puesta en marcha, operación asistida o soporte técnico del sistema de desalinización. En este caso, deberá aportarse carta de compromiso vinculante suscrita por dicho tercero, en la que se indique su participación en el proyecto, el alcance técnico que asumirá, la experiencia que aporta y su obligación de intervenir durante la ejecución contractual en las actividades especializadas correspondientes.</p> <p>La experiencia específica principal deberá comprender, según corresponda, actividades asociadas a uno o varios de los siguientes componentes: diseño de proceso de plantas desalinizadoras; sistemas de captación de agua de mar; pretratamiento; flotación por aire disuelto —DAF—; ultrafiltración; ósmosis inversa de agua de mar —SWRO—; sistemas de recuperación de energía; remineralización; desinfección; sistemas de bombeo de alta presión; tuberías de conducción; almacenamiento; instrumentación; automatización; SCADA; sistemas eléctricos; pruebas FAT/SAT; pruebas de desempeño; comisionamiento; puesta en</p>		
--	--	--

 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>marcha; capacitación; operación asistida; manejo de rechazo o salmuera; inmisarios, emisarios, líneas submarinas, obras marítimas o costeras asociadas.</p> <p>3. EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN DISEÑO DE INGENIERÍA DE PLANTAS DESALINIZADORAS</p> <p>El proponente, uno de los integrantes del proponente plural, su diseñador especializado o el tecnólogo vinculado a la oferta deberá acreditar experiencia específica en diseño de ingeniería básica, ingeniería de detalle, diseño definitivo o diseño de proceso de plantas desalinizadoras de agua de mar mediante tecnología de ósmosis inversa —SWRO—.</p> <p>Este requisito podrá acreditarse mediante una de las siguientes alternativas:</p> <p>Alternativa A. Acreditar al menos un (1) contrato cuyo objeto o alcance haya incluido el diseño de ingeniería básica, ingeniería de detalle, diseño definitivo o diseño de proceso de una planta desalinizadora de agua de mar mediante tecnología SWRO, con capacidad igual o superior a ciento cincuenta litros por segundo (150 L/s), o su equivalente en metros cúbicos por hora o metros cúbicos por día.</p> <p>Alternativa B. Acreditar hasta tres (3) contratos cuyo objeto o alcance haya incluido el diseño de ingeniería básica, ingeniería de detalle, diseño definitivo o diseño de proceso de plantas desalinizadoras de agua de mar mediante tecnología SWRO, que acumulen una capacidad diseñada igual o superior a trescientos litros por segundo (300 L/s), o su equivalente en metros cúbicos por hora o metros cúbicos por día.</p> <p>La experiencia en diseño deberá permitir verificar la participación en componentes técnicos asociados, como mínimo, a pretratamiento, ósmosis inversa de agua de mar, remineralización, sistemas de bombeo, automatización o SCADA, manejo de rechazo o salmuera y pruebas de desempeño. También podrán considerarse como componentes complementarios la recuperación de energía, postratamiento, dosificación química, instrumentación,</p>		
---	--	--

 ESSMAR ESP EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>ciberseguridad industrial, gestión ambiental, análisis CAPEX, análisis OPEX, diagramas PFD, diagramas P&ID, memorias de proceso, balances hidráulicos, balances de masa, especificaciones técnicas y criterios de operación.</p> <p>Cuando esta experiencia sea acreditada por un diseñador especializado, tecnólogo, fabricante, integrador o tercero vinculado a la oferta, deberá aportarse carta de compromiso vinculante en la cual se indique expresamente que dicho tercero participará en la elaboración, revisión, validación o acompañamiento de los diseños definitivos, ingeniería de detalle, diseño de proceso, especificaciones técnicas, pruebas de desempeño, puesta en marcha u operación asistida de la planta, según el alcance que corresponda.</p> <p>4. EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN CONSTRUCCIÓN, MONTAJE E INTEGRACIÓN ELECTROMECAÁNICA</p> <p>El proponente deberá acreditar experiencia en construcción, suministro, instalación, montaje electromecánico, integración, pruebas, comisionamiento o puesta en marcha de infraestructura hidráulica, sanitaria, industrial o de tratamiento de agua, con el fin de demostrar que cuenta con capacidad real para ejecutar un contrato EPC llave en mano y no únicamente para suministrar equipos aislados.</p> <p>Este requisito podrá acreditarse mediante una de las siguientes alternativas:</p> <p>Alternativa A. Acreditar al menos un (1) contrato ejecutado, terminado y recibido a satisfacción, cuyo objeto o alcance haya incluido construcción, suministro, instalación, montaje electromecánico, integración, pruebas, comisionamiento o puesta en marcha de infraestructura hidráulica, sanitaria, industrial o de tratamiento de agua, por valor igual o superior al veinte por ciento (20%) del presupuesto oficial estimado del presente proceso de contratación.</p>	
--	--

 ESSMAR ESP EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>Alternativa B. Acreditar hasta tres (3) contratos ejecutados, terminados y recibidos a satisfacción, cuyo objeto o alcance haya incluido construcción, suministro, instalación, montaje electromecánico, integración, pruebas, comisionamiento o puesta en marcha de infraestructura hidráulica, sanitaria, industrial o de tratamiento de agua, cuya sumatoria sea igual o superior al cincuenta por ciento (50%) del presupuesto oficial estimado del presente proceso de contratación.</p> <p>Los contratos aportados para acreditar este requisito deberán incluir, como mínimo, dos (2) de los siguientes componentes: montaje de equipos de bombeo; montaje o instalación de tuberías de gran diámetro; instalación de tableros eléctricos, variadores, subestaciones o sistemas de control; instalación de sistemas de membranas; obras civiles para plantas de tratamiento; instrumentación y automatización; sistemas SCADA; pruebas hidráulicas, eléctricas o de proceso; comisionamiento; puesta en marcha; estabilización operativa; u operación asistida de infraestructura hidráulica, sanitaria, industrial o de tratamiento de agua.</p> <p>En caso de proponentes plurales, este requisito podrá ser acreditado por uno o varios integrantes, siempre que el integrante que aporte la experiencia tenga asignado dentro del documento de conformación del proponente plural un rol relacionado con construcción, montaje, instalación, integración electromecánica, pruebas, puesta en marcha o ejecución material del proyecto.</p> <p>5. EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN CAPTACIÓN MARINA, INMISARIO, EMISARIO O MANEJO DE SALMUERA</p> <p>Teniendo en cuenta que el alcance del proyecto incluye obras complementarias de captación, conducción, almacenamiento, conexión al sistema de acueducto y manejo de rechazo o salmuera, el proponente deberá acreditar experiencia propia o mediante integrante del proponente plural, subcontratista estratégico, especialista marítimo,</p>		
---	--	--

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>diseñador especializado o tercero vinculado a la oferta, en al menos una de las siguientes actividades: diseño o construcción de captaciones marinas; inmisarios submarinos; emisarios submarinos; líneas submarinas o costeras; sistemas de conducción en ambiente marino; sistemas de disposición, conducción o manejo de salmuera; obras marítimas o costeras asociadas a infraestructura hidráulica; sistemas de bombeo de agua cruda o agua de mar; o sistemas de descarga de efluentes tratados o rechazo.</p> <p>Este requisito podrá acreditarse mediante al menos un (1) contrato ejecutado, terminado y recibido a satisfacción, o sustancialmente ejecutado en un porcentaje igual o superior al noventa por ciento (90%), que incluya conducción, captación, descarga marina, disposición de rechazo, conducción de salmuera u obra marítima o costera asociada a infraestructura hidráulica, con caudal igual o superior a trescientos litros por segundo (300 L/s), o infraestructura técnica equivalente.</p> <p>Para efectos de este requisito, se aceptarán contratos que involucren tuberías, conducciones o líneas submarinas o costeras en HDPE, PEAD, acero dúplex, acero inoxidable, PRFV, GRP u otros materiales aptos para ambiente marino, siempre que la certificación o documento soporte permita verificar que el alcance ejecutado guarda relación con infraestructura hidráulica, captación, conducción, descarga, disposición de efluentes, manejo de salmuera o sistemas asociados a plantas de tratamiento de agua, plantas desalinizadoras, infraestructura portuaria, industrial, sanitaria o hidráulica.</p> <p>Cuando esta experiencia sea acreditada por un subcontratista estratégico, especialista marítimo, diseñador especializado o tercero vinculado a la oferta, deberá aportarse carta de compromiso vinculante en la que se indique su participación en el proyecto, el alcance técnico que asumirá, la experiencia que aporta, la responsabilidad que tendrá durante la ejecución y su obligación de intervenir en las actividades especializadas correspondientes.</p>		
--	--	--

 ESSMAR ESP EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>6. REGLAS COMUNES PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA</p> <p>La experiencia podrá acreditarse con contratos ejecutados en Colombia o en el exterior. Para contratos extranjeros, se aceptarán certificaciones, actas, constancias, documentos contractuales, certificados de desempeño, certificados de puesta en marcha, certificados de operación, informes de aceptación, documentos emitidos por clientes, propietarios, interventores, ingenieros independientes, operadores, autoridades competentes o documentos equivalentes, siempre que permitan verificar la ejecución del contrato y las condiciones técnicas exigidas.</p> <p>Cuando la experiencia haya sido ejecutada mediante consorcio, unión temporal, joint venture, APCA, asociación, asociación en participación o figura asociativa equivalente, se tendrá en cuenta el valor, alcance y capacidad ejecutada por el proponente o integrante en proporción a su porcentaje de participación, salvo que el certificado o documento contractual demuestre de manera clara que asumió y ejecutó directamente actividades específicas relevantes para el presente proceso, caso en el cual podrá reconocerse dicha experiencia en relación con el componente efectivamente ejecutado.</p> <p>Los contratos aportados para acreditar la experiencia deberán estar acompañados de certificaciones, actas de recibo final, actas de liquidación, certificados de terminación, documentos contractuales, informes de desempeño, constancias de operación, certificados de puesta en marcha, informes de aceptación o documentos equivalentes expedidos por el contratante, propietario, cliente, interventor, ingeniero independiente, operador o autoridad competente. Dichos documentos deberán permitir verificar, como mínimo, el contratante, contratista, objeto, alcance, valor, fecha de inicio, fecha de terminación o porcentaje de avance, lugar de ejecución, capacidad de la infraestructura, tecnología utilizada, principales actividades desarrolladas y recibo a satisfacción o estado de ejecución.</p>		
---	--	--

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>Para efectos de la equivalencia de capacidades, se aceptarán certificaciones expresadas en litros por segundo (L/s), metros cúbicos por hora (m³/h), metros cúbicos por día (m³/día), galones por minuto (GPM) u otras unidades técnicas equivalentes, siempre que el proponente presente la conversión correspondiente de manera clara y verificable.</p> <p>Para la conversión de valores de contratos ejecutados en moneda extranjera, se aplicará la tasa representativa, tasa oficial o metodología de conversión que se establezca en las condiciones del proceso, tomando como referencia la fecha de terminación del contrato, la fecha de suscripción o la fecha que determine ESSMAR E.S.P. de forma objetiva para todos los oferentes.</p> <p>Cuando los documentos se encuentren en idioma diferente al español, deberán aportarse con traducción oficial al español, salvo que ESSMAR E.S.P. establezca expresamente que determinados documentos técnicos, catálogos, certificaciones de fabricante, fichas técnicas, manuales o literatura especializada puedan presentarse en idioma inglés o con traducción simple, siempre que ello no afecte la evaluación objetiva de la oferta.</p> <p>Un mismo contrato podrá ser utilizado para acreditar uno o varios requisitos de experiencia, siempre que el alcance certificado permita verificar de manera clara el cumplimiento de cada uno de los componentes exigidos. En todo caso, ESSMAR E.S.P. podrá solicitar aclaraciones o documentos complementarios cuando la información aportada no permita verificar suficientemente la capacidad, tecnología, alcance, valor, fechas, participación, porcentaje de ejecución o equivalencias técnicas.</p> <p>No se aceptará como experiencia específica aquella que corresponda exclusivamente a suministro aislado de repuestos, venta de equipos sin instalación, consultorías generales sin diseño de proceso, operación de sistemas sin relación con tratamiento de agua, mantenimiento menor, interventorías, supervisiones o actividades que no permitan verificar</p>	
--	--

 <p>ESSMAR ESP EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA</p>	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>participación directa en el diseño, construcción, suministro, instalación, montaje, integración, puesta en marcha u operación de infraestructura de tratamiento de agua o desalinización. Sin embargo, dichas actividades podrán ser consideradas como complementarias cuando hagan parte de un contrato integral que incluya los componentes principales exigidos.</p> <p>La falta definitiva de acreditación de la experiencia general o específica exigida, o la imposibilidad de verificar su cumplimiento una vez surtido el trámite de aclaración o subsanación correspondiente, dará lugar al rechazo de la oferta por incumplimiento de los requisitos habilitantes.</p>		
<p>Equipo mínimo habilitante. Ver anexo. El contratista deberá comprometerse a vincular y mantener el equipo mínimo de trabajo exigido en el presente proceso.</p>	X	X
<p>Requisito financiero: I</p> <p>Índice de Liquidez IL: $\geq 1,5$</p> <p>Capital de Trabajo Neto (CNT): \geq al 30% del presupuesto oficial.</p> <p>Los proponentes deberán acreditar la capacidad financiera con la presentación de los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RUP: La evaluación financiera de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el RUP vigente y en firme. En tal sentido, la evaluación de la capacidad financiera se realizará de acuerdo con la información reportada en el Registro, de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que 	X	X

 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>las modifiquen, adicionen o sustituyan, por lo que se tomará la información financiera del mejor año fiscal que se refleje en el registro del proponente y que esté vigente y en firme.</p> <p>Los Proponentes extranjeros deberán presentar la siguiente información financiera de conformidad con la legislación propia del país de origen. Los valores deben: (i) presentarse en pesos colombianos; (ii) convertirse a la tasa de cambio de la fecha de corte de los mismos, y (iii) estar avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa del país de origen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estados financieros: Los oferentes deberán aportar los Estados financieros de la última vigencia con su respectivas notas y certificación y/o dictamen por parte del Revisor Fiscal y/o contador público y Representante Legal. Los Proponentes extranjeros deberán presentar los Estados Financieros acompañados por el informe de auditoría (sí aplica de acuerdo con la legislación de origen) con traducción simple al castellano de acuerdo con las normas NIIF. • Carta cupo de crédito: Para que la propuesta sea considerada hábil financieramente, deberán presentar uno o varios cupos de financiación aprobado (s), todos y cada uno de ellos deberán cumplir con los siguientes requisitos: <ol style="list-style-type: none"> a) Los proponentes nacionales y/o extranjeros con sucursal en Colombia deberán presentar certificación de cupo de financiación (cupo de crédito 		
---	--	--

 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>directo o cupo de descuento de facturas) expedida por una entidad financiadora u originadora de crédito vigilada por alguna (s) de las entidades de vigilancia y control o Superintendencias del Gobierno Nacional.</p> <p>b) Los proponentes extranjeros sin sucursal en Colombia deberán presentar certificación de cupo de financiación expedida por una entidad habilitada para otorgar financiamiento de acuerdo con la legislación del gobierno donde tenga el domicilio social, que tenga como mínimo calificación BBB expedida durante los últimos 12 meses contados a partir de la fecha de cierre de la convocatoria por alguna de las siguientes calificadoras de riesgo: Standard & Poors, Fitch Ratings o Moodys. No se aceptarán certificaciones de cupo de financiaciones emitidas por entidades cuya calificación sea inferior a BBB o cuya calificación sea otorgada por calificadoras de riesgo diferentes a las mencionadas en este inciso.</p> <p>c) Razón social de la entidad financiadora u originadora que expide la certificación.</p> <p>d) Nombre completo, cargo y firma del funcionario de la entidad otorgante del cupo de</p>	
---	--

 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>financiación autorizado para expedir la certificación.</p> <p>e) La certificación de cupo de financiación debe ir dirigida al proceso de selección haciendo referencia expresamente al NUMERO y/o al OBJETO.</p> <p>f) La fecha de expedición de la certificación de cupo de financiación debe ser inferior a treinta (30) días de antelación a la fecha de cierre de la presente convocatoria. En el evento en el que se modifique la fecha de cierre, se mantendrá para estos efectos, la prevista en el cronograma de la convocatoria y no el de las adendas que la modifiquen.</p> <p>g) El valor del cupo de financiación o la sumatoria de/los cupo (s) aportado (s) debe ser igual o superior al 30% del valor estimado del contrato sin costo de financiación. En caso de no cumplir dicha condición, SERÁ CAUSAL DE RECHAZO.</p> <p>h) En caso de proponentes plurales; Uno de los integrantes debe aportar por lo menos el cincuenta por ciento (50%) del valor del cupo de financiación solicitado, este deberá tener un porcentaje de participación en el consorcio o unión temporal no menor al cuarenta por ciento (40%) sin embargo, el integrante o los integrantes(s) que aporten la carta cupo de</p>		
--	--	--

 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>financiación deberán tener un porcentaje de participación en el proponente plural no inferior al veinte por ciento (20%).</p> <p>i) Si la entidad financiera u originadora le establece una vigencia a la carta cupo de financiación, el proponente deberá garantizar que la misma se mantenga vigente hasta la fecha de adjudicación de la convocatoria y un año mas, sea esta fecha la inicialmente prevista en el cronograma o la fecha modificada mediante adenda.</p> <p>Anotaciones generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las fechas de corte de los documentos señalados en el literal A será a 31 de diciembre del 2025, acompañado del Informe de Auditoría, salvo que se acredite en debida forma que la legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este pliego. • Dictamen del revisor fiscal en caso de estar obligado, de acuerdo con el artículo 38 de la Ley 222 de 1995 para el caso de Colombia. En caso de presentarse oferentes extranjeros, su equivalente o la opinión del auditor independiente externo. • En el caso de formas asociativas, la evaluación se realizará a cada integrante tal y como lo indica la solicitud de ofertas. Una vez realizada dicha 	
--	--

 ESSMAR ESP. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>evaluación, se ponderará el resultado de cada indicador de acuerdo con su porcentaje de participación.</p> <ul style="list-style-type: none"> No se aceptará la presentación de cupos de sobregiro, ni de tarjeta de crédito, ni CDT, ni cuentas de ahorro, ni bonos, ni títulos valores, ni documentos representativos de valores, ni garantías bancarias y/o cartas de crédito standby, ni ningún tipo de mecanismo que no corresponda a un cupo de financiación aprobado, salvo la presentación de cupo de financiación mediante la carta cupo de crédito. 		
<p>Firma y Abono de la Oferta. Carta de presentación abonada por profesional competente. Para profesionales extranjeros se aceptará documento equivalente y, en caso de adjudicación, permiso temporal o autorización profesional cuando sea exigible en Colombia.</p>	X	X
<p>Respaldo tecnológico El proponente deberá acreditar respaldo tecnológico suficiente para garantizar la correcta selección, suministro, instalación, integración, puesta en marcha, operación asistida y garantía de desempeño de los sistemas críticos de la planta desalinizadora. Este requisito tiene como finalidad asegurar que el contratista EPC cuente con el apoyo técnico de fabricantes, tecnólogos, integradores, proveedores especializados u operadores con experiencia en los componentes esenciales del sistema. Para efectos del presente proceso, se entenderán como sistemas críticos, entre otros, los sistemas de pretratamiento, ultrafiltración, ósmosis inversa de agua de mar —SWRO—, membranas, bombas de alta presión, sistemas de recuperación de energía, remineralización, desinfección, dosificación química, instrumentación, automatización, SCADA, sistemas</p>	X	X

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>eléctricos, sistemas de control y demás componentes cuya adecuada selección e integración resulte esencial para el desempeño de la planta.</p> <p>El respaldo tecnológico podrá acreditarse mediante cartas de fabricante, cartas de tecnólogo, cartas de integrador, acuerdos de soporte técnico, compromisos de suministro, certificaciones de representación, contratos de colaboración, memorandos de entendimiento, cartas de disponibilidad de equipos, garantías de soporte o documentos equivalentes que permitan verificar la participación del fabricante, proveedor o especialista durante la ejecución del contrato.</p> <p>La carta o documento de respaldo tecnológico deberá indicar, como mínimo, la identificación del fabricante, tecnólogo, integrador o proveedor especializado; el componente o sistema que respalda; el alcance del soporte ofrecido; la disponibilidad de asistencia técnica durante diseño, suministro, instalación, pruebas, puesta en marcha y operación asistida; la garantía aplicable; la disponibilidad de repuestos críticos; y el compromiso de acompañar técnicamente al contratista durante las actividades que resulten necesarias para garantizar el desempeño del sistema. Esto deberá hacerse para cada componente o sistema crítico.</p> <p>No se entenderá cumplido este requisito mediante simples catálogos comerciales, fichas técnicas genéricas, cotizaciones no vinculantes o comunicaciones que no acrediten compromiso real de soporte, suministro, integración, asistencia técnica o garantía. ESSMAR E.S.P. podrá solicitar aclaraciones o soportes adicionales cuando el documento aportado no permita verificar de manera suficiente el respaldo tecnológico ofrecido.</p>		
<p>El proponente deberá manifestar expresamente que conoce y acepta que el contrato se ejecutará bajo esquema Engineering, Procurement and Construction —EPC—, a precio global fijo y con alcance llave en mano. En consecuencia, reconoce</p>	X	X

 ESSMAR E.S.P. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

<p>que su obligación no se limita a ejecutar actividades aisladas, suministrar equipos independientes o construir obras parciales, sino a entregar una solución integral, completa, funcional, probada y apta para producir agua potable conforme a las condiciones de capacidad, calidad y desempeño exigidas por ESSMAR E.S.P.</p> <p>La aceptación del esquema EPC llave en mano deberá comprender, como mínimo, los diseños definitivos, ingeniería de detalle, suministro, fabricación, importación, nacionalización, transporte, construcción, instalación, montaje electromecánico, integración de sistemas, automatización, instrumentación, pruebas FAT/SAT, comisionamiento, puesta en marcha, operación asistida, capacitación, transferencia de conocimiento, entrega de manuales, planos as-built, repuestos críticos, garantías de desempeño y entrega funcional de la infraestructura.</p> <p>El proponente deberá declarar que asume la responsabilidad por la suficiencia técnica y económica de su oferta, por la compatibilidad de los equipos y sistemas propuestos, por la integración de los componentes del proyecto, por la coordinación de sus proveedores, fabricantes, subcontratistas y especialistas, y por el cumplimiento del resultado final contratado.</p> <p>Asimismo, deberá aceptar que el precio ofertado tendrá naturaleza global fija, sin perjuicio de los ajustes que excepcionalmente procedan conforme al contrato, la matriz de riesgos, las modificaciones expresamente ordenadas por ESSMAR E.S.P., hechos imputables a la entidad, decisiones de autoridad competente, eventos imprevisibles o riesgos no asignados al contratista.</p> <p>La falta de aceptación expresa del esquema EPC, del precio global fijo, del alcance llave en mano o de las obligaciones esenciales asociadas a la puesta en marcha, operación asistida, capacitación,</p>		
--	--	--

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

transferencia de conocimiento y entrega funcional dará lugar al rechazo de la oferta.		
---	--	--

6. ANÁLISIS DE RIESGOS

Para la presente contratación LA ESSMAR E.S.P. consideró y analizó algunos riesgos y controles a emplear por las partes interesadas. Se anexa el formato de identificación de riesgos diligenciado en el cual se puede apreciar más detalladamente el análisis de riesgos. De manera preliminar se identifican los siguientes riesgos principales:

RIESGO	A CARGO DE LA EMPRESA CONTRATANTE	A CARGO DEL CONTRATISTA
Imprecisiones, insuficiencias o deficiencias en el alcance, especificaciones o información base del proyecto.	Entregar la información técnica disponible, definir requerimientos funcionales mínimos, realizar aclaraciones, permitir visitas técnicas y hacer seguimiento mediante interventoría integral.	Revisar, validar y complementar la información recibida; elaborar los diseños definitivos; y asumir la responsabilidad integral sobre ingeniería, cantidades, especificaciones y funcionalidad de la solución EPC llave en mano.
Riesgo de diseño definitivo e ingeniería de detalle.	Definir criterios mínimos de desempeño, capacidad, calidad del agua, puntos de conexión y condiciones de aceptación.	Elaborar y ajustar diseños definitivos, ingeniería de detalle, memorias, planos, PFD, P&ID, especificaciones y demás documentos técnicos requeridos para ejecutar integralmente el proyecto.
Riesgo de integración tecnológica de los sistemas.	Definir requerimientos de desempeño, criterios de aceptación y mecanismos de verificación mediante interventoría.	Integrar captación, pretratamiento, ultrafiltración, ósmosis inversa, remineralización, desinfección, energía, automatización, SCADA, conducción y manejo de rechazo, garantizando interoperabilidad y operación continua.

 ESSMAR ESP EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

Fallas de desempeño de la planta.	Definir pruebas de aceptación, caudal, calidad de agua, disponibilidad, consumo energético y recibo condicionado a concepto favorable de la interventoría.	Diseñar, construir, probar y poner en marcha la planta hasta cumplir los parámetros contractuales de capacidad, calidad, disponibilidad, eficiencia y desempeño.
Calidad del agua producida y cumplimiento normativo sanitario.	Verificar los resultados mediante interventoría y, cuando aplique, con apoyo de la autoridad competente.	Garantizar que el agua producida cumpla la normativa aplicable, mediante procesos adecuados de pretratamiento, ósmosis inversa, remineralización, desinfección y control operativo.
Riesgo cambiario por TRM, inflación internacional o moneda extranjera.	Identificar componentes importados, definir reglas de tratamiento, topes, soportes, hitos tempranos de compra y mecanismos de seguimiento.	Desagregar componentes locales e importados, gestionar cotizaciones firmes, realizar compras tempranas, evaluar coberturas y asumir variaciones no reconocidas expresamente en el contrato.
Disponibilidad y suministro oportuno de equipos críticos y materiales especializados.	Verificar mediante interventoría los hitos de adquisición, fabricación, importación, nacionalización y entrega en sitio.	Gestionar proveedores, fabricantes, subcontratistas, transporte, importación, nacionalización, almacenamiento, instalación y entrega oportuna de equipos principales y auxiliares.
Permisos, licencias y autorizaciones.	Identificar permisos previsible desde la planeación, apoyar institucionalmente la gestión ante autoridades y establecer hitos o cláusulas suspensivas cuando proceda.	Elaborar estudios, diseños y documentos técnicos; apoyar radicación y seguimiento; atender requerimientos de autoridades; y no iniciar actividades sujetas a autorización previa sin contar con ella.
Riesgos ambientales por captación, salmuera, químicos, residuos o vertimientos.	Definir exigencias ambientales mínimas, plan de manejo y seguimiento mediante interventoría.	Implementar el plan ambiental, cumplir permisos, manejar químicos, residuos y salmuera, controlar vertimientos y monitorear variables ambientales asociadas al proyecto.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

Riesgos geotécnicos, marítimos, batimétricos, oceanográficos o costeros.	Entregar información disponible, permitir acceso a zonas de estudio y exigir seguimiento técnico mediante interventoría.	Realizar estudios complementarios, modelaciones, batimetría, geotecnia y oceanografía; validar condiciones reales del sitio; y ajustar diseños y soluciones constructivas.
Condiciones climáticas, marítimas u oceanográficas adversas.	Considerar plazos razonables y evaluar suspensiones justificadas cuando corresponda.	Programar actividades conforme a ventanas climáticas y marítimas, incorporar contingencias, proteger equipos e infraestructura y reportar oportunamente eventos críticos.
Interferencia con infraestructura existente de ESSMAR o terceros.	Entregar información disponible sobre redes, infraestructura y accesos existentes.	Verificar interferencias, realizar levantamientos necesarios, adoptar medidas de protección y responder por daños causados por acción u omisión propia o de sus subcontratistas.
Daños a bienes de ESSMAR o infraestructura existente.	Exigir protocolos de intervención, pólizas, verificación de interferencias y medidas de control.	Proteger bienes e infraestructura; reparar, reponer o compensar daños causados durante la ejecución por acción u omisión propia, de sus trabajadores, proveedores o subcontratistas.
Fallas durante instalación, montaje, pruebas y puesta en marcha.	Participar en pruebas de aceptación mediante interventoría y verificar protocolos y resultados.	Ejecutar instalación, montaje, pruebas FAT/SAT cuando aplique, calibraciones, ajustes, correcciones y protocolos de puesta en marcha hasta lograr la aceptación definitiva del sistema.
Riesgo de operación inicial y estabilización del sistema.	Facilitar la articulación con operadores y personal designado, y verificar informes de operación asistida mediante interventoría.	Garantizar acompañamiento técnico inicial, estabilización del sistema, capacitación, entrega de manuales, protocolos operativos y soporte hasta alcanzar estabilidad operacional.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

Consumo energético superior al previsto y variación de costos operativos.	Definir parámetros esperados de eficiencia energética, suministrar información disponible del sistema eléctrico y verificar indicadores mediante interventoría.	Diseñar una solución energéticamente eficiente, garantizar consumos ofertados mediante indicadores verificables y corregir desviaciones atribuibles al diseño, equipos o integración tecnológica.
Disponibilidad y confiabilidad del suministro energético requerido.	Definir condiciones de conexión y suministrar la información disponible del sistema eléctrico existente.	Diseñar la solución considerando requerimientos energéticos reales, eficiencia del sistema, protecciones, tableros, equipos y mecanismos necesarios para garantizar la operación.
Incumplimiento del contratista.	Exigir experiencia, equipo mínimo, garantías, interventoría integral, cronograma aprobado, pagos por hitos, medidas de apremio y cláusula penal.	Cumplir cronograma, especificaciones, obligaciones, garantías e instrucciones de interventoría; corregir defectos a su costo y responder por incumplimientos propios o de sus subcontratistas.
Responsabilidad por subcontratistas, fabricantes o proveedores.	Verificar el cumplimiento contractual general y exigir compromisos vinculantes cuando aplique.	Mantener responsabilidad integral frente a ESSMAR por la actuación de sus subcontratistas, fabricantes, tecnólogos, proveedores, diseñadores, operadores y demás terceros vinculados.
Reclamaciones de terceros, comunidad, usuarios o grupos de interés.	Apoyar la articulación institucional, la gestión territorial y los canales oficiales de atención cuando corresponda.	Implementar gestión social, señalización, cerramientos, PMT, atención de PQR, medidas de seguridad y mitigación de impactos derivados de sus actividades.
Incumplimiento laboral, migratorio, de seguridad social, parafiscales o SST.	Verificar mediante interventoría afiliaciones, permisos, pagos, certificaciones y demás documentos aplicables.	Cumplir normas laborales, migratorias, de seguridad social, riesgos laborales, parafiscales, SST y permisos profesionales o migratorios aplicables.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

Riesgos de seguridad industrial durante construcción, montaje, pruebas y operación asistida.	Exigir plan de seguridad, protocolos de intervención, permisos de trabajo, señalización, pólizas y seguimiento mediante interventoría.	Implementar planes de seguridad industrial, permisos de trabajo, control de riesgos eléctricos, mecánicos, hidráulicos, químicos, marítimos, trabajo en alturas y espacios confinados cuando aplique.
Disponibilidad predial, acceso al sitio, servidumbres o permisos de ingreso.	Gestionar o suministrar información sobre predios, accesos, servidumbres, autorizaciones institucionales y condiciones de ingreso cuando estén a su cargo.	Coordinar actividades conforme a los accesos autorizados, verificar condiciones reales del sitio, organizar la logística de ingreso, proteger áreas intervenidas y reportar restricciones.
Modificaciones ordenadas por autoridad competente o decisiones institucionales no imputables al contratista.	Gestionar institucionalmente dichas decisiones, evaluar impactos y tramitar los ajustes contractuales procedentes conforme al contrato y disponibilidad presupuestal.	Implementar los ajustes técnicos ordenados o aprobados, presentar análisis de impacto en plazo, costo o alcance, y adoptar medidas para mitigar afectaciones.
Riesgo de no transferencia efectiva de conocimiento.	Designar oportunamente el personal que recibirá capacitación y facilitar espacios, asistencia y articulación institucional.	Ejecutar el plan de capacitación y transferencia de conocimiento; entregar manuales, protocolos, planos as-built, instructivos, bitácoras y soportes de formación.
Riesgo de obsolescencia tecnológica o selección de equipos inadecuados.	Definir criterios mínimos de desempeño, vida útil, eficiencia, calidad, soporte técnico y disponibilidad de repuestos.	Seleccionar tecnologías, equipos y sistemas adecuados para ambiente marino, operación continua, mantenimiento razonable, soporte técnico, eficiencia energética y disponibilidad de repuestos.
Insuficiencia de garantías, repuestos críticos o soporte posventa.	Exigir garantías contractuales, garantías de fabricante, repuestos críticos, manuales y soporte técnico como condición de recibo.	Entregar garantías de obra, equipos, membranas, desempeño, estabilidad y calidad, junto con repuestos críticos, herramientas especiales, manuales y soporte técnico.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

Exposición o afectación reputacional de ESSMAR.	Definir estrategia institucional de comunicaciones, vocería oficial, canales de información, seguimiento e informes periódicos.	No emitir comunicaciones institucionales sin autorización, cumplir obligaciones contractuales y reportar oportunamente riesgos, incidentes, retrasos o eventos críticos.
---	---	--

6.1. GARANTIAS:

El oferente o contratista deberá constituir a favor de la Empresa de Servicios Públicos del Distrito de Santa Marta - ESSMAR E.S.P. las garantías de seriedad y cumplimiento en las condiciones que se enuncian a continuación, además de los seguros que le sean requeridos de acuerdo con la naturaleza, cuantía, riesgos y alcance del contrato.

GARANTÍAS, SEGUROS E INSTRUMENTOS DE COBERTURA DEL CONTRATO

Dada la naturaleza, magnitud y complejidad técnica del presente proyecto, correspondiente al diseño definitivo, ingeniería de detalle, suministro, fabricación, importación, nacionalización, construcción, instalación, montaje electromecánico, integración tecnológica, pruebas, comisionamiento, puesta en marcha, operación asistida, capacitación, transferencia de conocimiento y entrega funcional de una solución integral de abastecimiento de agua potable mediante desalinización de agua de mar, bajo esquema Engineering, Procurement and Construction —EPC—, a precio global fijo y con alcance llave en mano, el contratista deberá constituir y mantener vigentes las garantías, seguros e instrumentos de cobertura necesarios para amparar los riesgos asociados a la ejecución integral del contrato.

Las garantías exigidas deberán responder a la naturaleza propia de los contratos EPC y cubrir, entre otros, los riesgos derivados de ingeniería, diseño definitivo, suministro de equipos críticos, importación, construcción, montaje electromecánico, integración tecnológica, estabilidad de la infraestructura, correcto funcionamiento de bienes y equipos, desempeño operacional, calidad del agua producida, eficiencia energética, operación asistida, transferencia de conocimiento, responsabilidad frente a terceros, cumplimiento laboral, manejo de anticipos, riesgo financiero cambiario y demás obligaciones contractuales.

La constitución, aprobación y vigencia de las garantías no limitará la responsabilidad integral del contratista frente a ESSMAR E.S.P. En consecuencia, la aprobación de las garantías por parte de la entidad contratante no exonera al contratista del cumplimiento total de sus obligaciones contractuales ni restringe la posibilidad de exigir la reparación integral de los perjuicios que se causen por incumplimientos, defectos, fallas, retrasos, omisiones, daños o cualquier hecho imputable al contratista, sus subcontratistas, proveedores, fabricantes, tecnólogos, diseñadores, operadores o terceros vinculados a la ejecución del contrato.

Las garantías exigidas dentro del presente proceso podrán ser otorgadas, según corresponda y previa aceptación de ESSMAR E.S.P., mediante póliza de seguro expedida por compañía aseguradora legalmente

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

autorizada para operar en Colombia, garantía bancaria, garantía bancaria internacional a primer requerimiento, carta de crédito contingente irrevocable —Irrevocable Standby Letter of Credit, SBLC—, garantía emitida bajo las Reglas Uniformes relativas a las Garantías a Primer Requerimiento —URDG 758— de la Cámara de Comercio Internacional, fiducia mercantil de garantía o cualquier otro instrumento financiero equivalente que, previa revisión jurídica, financiera y técnica, sea aceptable para ESSMAR E.S.P. por ofrecer cobertura suficiente, irrevocable, exigible y efectiva frente a los riesgos contractuales identificados.

Tratándose de oferentes o contratistas internacionales, ESSMAR E.S.P. podrá aceptar garantías emitidas por entidades financieras extranjeras de reconocida solvencia, siempre que sean irrevocables, incondicionales, pagaderas a primer requerimiento y permitan su ejecución efectiva en favor de ESSMAR E.S.P. Dichas garantías deberán ser expedidas por entidades sometidas a regulación financiera en su jurisdicción de origen, identificar claramente el contrato, el beneficiario, el valor garantizado, la vigencia, los riesgos cubiertos y las condiciones de cobro, y no podrán incluir condiciones, excepciones, procedimientos judiciales previos o limitaciones que hagan depender el pago de controversias entre ESSMAR E.S.P. y el contratista. Cuando ESSMAR E.S.P. lo requiera, dichas garantías deberán contar con banco corresponsal, confirmador, agente pagador o entidad financiera con presencia, representación o mecanismo efectivo de pago en Colombia. En todo caso, deberán presentarse en idioma español o acompañadas de traducción oficial al español, cuando corresponda.

Las garantías, pólizas, seguros e instrumentos de cobertura deberán identificar como beneficiario, asegurado o acreedor garantizado, según la naturaleza del instrumento, a la Empresa de Servicios Públicos del Distrito de Santa Marta —ESSMAR E.S.P.—. Cuando la naturaleza de los recursos, los actos administrativos de asignación, los convenios interadministrativos, el esquema de financiación o las condiciones particulares del proceso así lo exijan, también deberán incluirse como asegurados, beneficiarios adicionales o entidades protegidas el Distrito Turístico, Cultural e Histórico de Santa Marta y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, en los términos que sean definidos por ESSMAR E.S.P. en los documentos del proceso y en el contrato.

El contratista deberá presentar las garantías y seguros exigidos dentro del término previsto en los documentos del proceso y en el contrato. La ejecución contractual no podrá iniciarse sin la aprobación previa de las garantías requeridas por ESSMAR E.S.P., salvo que las condiciones del proceso establezcan expresamente una regla diferente para determinados amparos, seguros o instrumentos de cobertura. Durante toda la ejecución contractual, el contratista deberá mantener vigentes, suficientes y actualizadas las garantías, seguros e instrumentos de cobertura exigidos.

Cuando durante la ejecución contractual se presenten modificaciones relacionadas con valor, plazo, alcance técnico, obligaciones principales, condiciones de ejecución, suspensión, prórroga, adición, modificación contractual o cualquier circunstancia que impacte los riesgos cubiertos, el contratista deberá ajustar, ampliar o modificar las garantías correspondientes, de manera que mantengan plena cobertura durante la totalidad del riesgo asegurado o garantizado. Cuando las modificaciones contractuales no impliquen variación económica o temporal, pero sí alteren condiciones técnicas, alcance, hitos, obligaciones o distribución de riesgos, el

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

contratista deberá acreditar la comunicación formal de dichas modificaciones al asegurador, banco, fiduciaria, garante o entidad emisora correspondiente.

La falta de constitución, aprobación, actualización, ampliación, renovación o mantenimiento de las garantías, seguros e instrumentos de cobertura exigidos constituirá incumplimiento contractual y facultará a ESSMAR E.S.P. para adoptar las medidas contractuales correspondientes, incluyendo la suspensión de pagos, imposición de medidas de apremio, declaratoria de incumplimiento, ejecución de garantías, terminación contractual o las demás consecuencias previstas en el contrato.

El oferente deberá presentar garantía de seriedad de la oferta, destinada a asegurar la firmeza, vigencia y obligatoriedad de la propuesta presentada dentro del proceso de selección. Esta garantía amparará el retiro de la oferta después de vencido el plazo para su presentación, la no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad cuando ESSMAR E.S.P. lo solicite dentro de los términos permitidos, la no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario, la no constitución de las garantías contractuales exigidas para el perfeccionamiento, legalización o inicio de ejecución del contrato, y el incumplimiento de las obligaciones previas requeridas para la formalización contractual.

La garantía de seriedad de la oferta deberá constituirse por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del presupuesto oficial estimado, salvo que las condiciones particulares del proceso establezcan un porcentaje diferente conforme al análisis económico y de riesgos. Su vigencia mínima será de noventa (90) días calendario contados a partir de la fecha de cierre del proceso, prorrogable cuando ESSMAR E.S.P. lo solicite. Para oferentes internacionales, esta garantía podrá constituirse mediante póliza aceptable, garantía bancaria internacional a primer requerimiento, carta de crédito contingente irrevocable —SBLC— o instrumento equivalente aceptado por ESSMAR E.S.P.

El contratista deberá constituir **garantía de cumplimiento del contrato, o el instrumento equivalente que acepte ESSMAR E.S.P.**, destinada a amparar los riesgos derivados del incumplimiento total, parcial, tardío o defectuoso de las obligaciones contractuales. Esta garantía deberá cubrir el cumplimiento integral de las obligaciones derivadas del contrato EPC, incluyendo diseños definitivos, ingeniería de detalle, suministro, fabricación, importación, nacionalización, construcción, instalación, montaje electromecánico, integración tecnológica, pruebas, comisionamiento, puesta en marcha, operación asistida, capacitación, transferencia de conocimiento, entrega documental, entrega funcional de la infraestructura y demás obligaciones contractuales. El valor asegurado será equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y su vigencia será igual al plazo de ejecución contractual y doce (12) meses adicionales.

Cuando ESSMAR E.S.P. autorice la entrega de anticipo, el contratista deberá constituir garantía de buen manejo y correcta inversión del anticipo por el cien por ciento (100%) del valor entregado. Esta garantía deberá mantenerse vigente desde la entrega del anticipo hasta su amortización total y treinta (30) días calendario adicionales, o por el término superior que establezca ESSMAR E.S.P. de acuerdo con la forma de pago y el programa de amortización. El amparo cubrirá la correcta inversión, manejo y amortización de los recursos entregados a título de anticipo.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

Cuando ESSMAR E.S.P. autorice pagos anticipados, el contratista deberá constituir garantía de devolución del pago anticipado por el cien por ciento (100%) del valor pagado anticipadamente. Esta garantía deberá permanecer vigente desde la realización del pago anticipado hasta el cumplimiento de la obligación que justifica dicho pago y treinta (30) días calendario adicionales, o por el término superior que defina ESSMAR E.S.P. en atención a los riesgos del contrato.

El contratista deberá constituir garantía para el pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales, por un valor mínimo equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, salvo que ESSMAR E.S.P. establezca un porcentaje superior de acuerdo con el análisis de riesgo laboral, el número de trabajadores, la duración del contrato, la intensidad de mano de obra y la participación de subcontratistas. La vigencia de este amparo será igual al plazo de ejecución contractual y tres (3) años adicionales. Esta garantía cubrirá los perjuicios que pueda sufrir ESSMAR E.S.P. como consecuencia del incumplimiento de obligaciones laborales, salariales, prestacionales, de seguridad social o indemnizaciones laborales a cargo del contratista o de sus subcontratistas, en los términos aplicables.

El contratista deberá constituir garantía de estabilidad y calidad de la obra e infraestructura, destinada a cubrir defectos constructivos, fallas estructurales, deficiencias de instalación, vicios ocultos, afectaciones a la estabilidad, calidad, resistencia, durabilidad y funcionalidad de las obras civiles, hidráulicas, sanitarias, marítimas, costeras, eléctricas, electromecánicas y demás infraestructura construida o instalada. El valor asegurado será equivalente al veinte por ciento (20%) del valor contractual correspondiente a obras civiles, hidráulicas, electromecánicas e infraestructura instalada, o al porcentaje superior que establezca ESSMAR E.S.P. conforme al análisis de riesgo. Su vigencia será mínimo de cinco (5) años contados a partir de la fecha de recibo definitivo del proyecto, sin perjuicio de mayores términos de garantía técnica ofrecidos por el contratista, exigidos por fabricantes o establecidos en el contrato.

La garantía de estabilidad y calidad de la obra deberá cubrir, entre otros eventos, defectos constructivos, fallas en cimentaciones, estructuras, tuberías, tanques, instalaciones, obras hidráulicas, obras marítimas o costeras, sistemas de soporte, anclajes, recubrimientos, acabados técnicos, corrosión atribuible a deficiencias de diseño, construcción o selección de materiales, y demás incumplimientos relacionados con la estabilidad, calidad y funcionalidad de la infraestructura.

El contratista deberá constituir garantía de calidad y correcto funcionamiento de bienes, equipos y sistemas, destinada a cubrir perjuicios derivados de la mala calidad, deficiencias técnicas, fallas de fabricación, defectos de instalación, incompatibilidad, incumplimiento de normas técnicas, ausencia de repuestos, falta de soporte técnico o incorrecto funcionamiento de los equipos principales, auxiliares y sistemas especializados. El valor asegurado será equivalente al veinte por ciento (20%) del valor de los equipos principales, auxiliares y sistemas especializados, o al porcentaje superior que determine ESSMAR E.S.P. conforme al análisis de riesgo. Su vigencia será mínimo de treinta y seis (36) meses contados desde la puesta en operación comercial, aceptación operativa o recibo definitivo de los equipos, según se establezca en el contrato, sin perjuicio del término superior otorgado por fabricantes, tecnólogos, integradores o condiciones técnicas del contrato.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

La garantía de calidad y correcto funcionamiento de bienes, equipos y sistemas aplicará, entre otros, a los sistemas de captación, equipos de pretratamiento, sistemas de ultrafiltración, membranas y sistemas de ósmosis inversa de agua de mar —SWRO—, bombas de alta presión y bombas auxiliares, sistemas de recuperación de energía, sistemas de remineralización, sistemas de desinfección, sistemas eléctricos, tableros, variadores, subestaciones, automatización, instrumentación, control, SCADA, equipos electromecánicos asociados, sistemas de conducción, impulsión, almacenamiento y manejo de rechazo o salmuera.

Cuando el contrato incluya actividades de diseño, ingeniería, operación asistida, capacitación, transferencia de conocimiento, soporte técnico, acompañamiento especializado o servicios posteriores a la puesta en marcha, el contratista deberá constituir amparo de calidad del servicio, destinado a cubrir perjuicios derivados de la prestación deficiente, insuficiente, incompleta o inadecuada de dichos servicios. El valor asegurado será equivalente al diez por ciento (10%) del valor del componente de servicios, o al porcentaje que determine ESSMAR E.S.P. conforme al análisis de riesgo. Su vigencia será igual al plazo de ejecución de los servicios y un (1) año adicional contado a partir de su recibo a satisfacción, salvo que ESSMAR E.S.P. establezca un término superior.

El contratista deberá otorgar una **garantía específica de desempeño operacional —Performance Guarantee—**, destinada a respaldar el cumplimiento de los parámetros técnicos garantizados de la planta desalinizadora y de la solución integral entregada bajo el esquema EPC llave en mano. Esta garantía podrá instrumentarse mediante póliza, garantía bancaria, carta de crédito contingente, retención contractual, garantía corporativa, garantía de fabricante, garantía de desempeño técnico o mecanismo equivalente aceptado por ESSMAR E.S.P., siempre que permita exigir al contratista la corrección, compensación, reposición, ajuste o indemnización correspondiente ante el incumplimiento de los parámetros garantizados.

La garantía de desempeño operacional deberá cubrir, como mínimo, la capacidad de producción de agua potable, calidad del agua producida, disponibilidad operacional, continuidad de operación, eficiencia energética, consumo específico de energía —kWh/m³ de agua producida—, tasa de recuperación del proceso, rechazo de sales, consumo químico, estabilidad del sistema de control y automatización, cumplimiento de protocolos de operación asistida y demás indicadores definidos en el Anexo Técnico. El incumplimiento de los parámetros garantizados dará lugar a la aplicación de los mecanismos contractuales de corrección, ajuste, repetición de pruebas, ampliación de operación asistida, compensación económica, aplicación de descuentos, imposición de multas, ejecución de garantías o declaratoria de incumplimiento, según corresponda.

El contratista deberá contratar y mantener vigente una **póliza todo riesgo construcción y montaje, o mecanismo equivalente aceptado por ESSMAR E.S.P.**, que cubra los riesgos materiales asociados a la ejecución de las obras, instalación, montaje, pruebas y puesta en marcha de la infraestructura contratada. Esta póliza deberá cubrir obras civiles, obras hidráulicas, obras marítimas o costeras, montaje electromecánico, transporte interno e instalación de equipos, daños materiales, errores de montaje, incendio, explosión, fenómenos naturales, daños por agua, robo, colapso, daños durante pruebas, riesgos asociados a precomisionamiento, comisionamiento y puesta en marcha, así como equipos, materiales, repuestos, componentes y suministros ubicados en el sitio de obra o bajo custodia del contratista.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

La póliza todo riesgo construcción y montaje deberá mantenerse vigente, como mínimo, desde el inicio de ejecución contractual hasta la aceptación operativa o recibo definitivo de la infraestructura, incluyendo el período de pruebas y puesta en marcha. ESSMAR E.S.P. podrá exigir extensiones de cobertura cuando existan equipos en tránsito, almacenamiento, montaje parcial, pruebas prolongadas o riesgos adicionales identificados durante la ejecución.

Cuando el contratista deba importar, transportar o movilizar equipos, materiales, membranas, sistemas eléctricos, bombas, tableros, componentes especializados, repuestos críticos o cualquier otro bien necesario para la ejecución del contrato, deberá contratar seguro de transporte nacional e internacional, carga, importación o póliza equivalente, que cubra pérdida, daño, hurto, avería, siniestros durante transporte, manipulación, cargue, descargue, almacenamiento temporal, tránsito aduanero y traslado hasta el sitio de obra. Esta cobertura deberá mantenerse desde el punto de origen de los bienes hasta su entrega, inspección y aceptación en el sitio definido para la ejecución contractual, sin perjuicio de las obligaciones de custodia, preservación, almacenamiento y protección que correspondan al contratista.

El contratista deberá constituir **póliza de responsabilidad civil extracontractual**, destinada a cubrir los perjuicios que puedan sufrir ESSMAR E.S.P., terceros, comunidades, usuarios, trabajadores, bienes públicos, bienes privados o infraestructura existente, derivados de hechos, actos u omisiones imputables al contratista, sus trabajadores, subcontratistas, proveedores o terceros vinculados a la ejecución del contrato. El valor asegurado será mínimo del diez por ciento (10%) del valor total del contrato, o el valor superior que determine ESSMAR E.S.P. conforme al análisis específico de exposición al riesgo. Su vigencia será igual al plazo de ejecución contractual y doce (12) meses adicionales, o el término superior que defina ESSMAR E.S.P. según los riesgos del proyecto.

La póliza de responsabilidad civil extracontractual deberá incluir, como mínimo, cobertura básica de predios, labores y operaciones, daño emergente, lucro cesante, perjuicios extrapatrimoniales, responsabilidad por actos de contratistas y subcontratistas, amparo patronal, vehículos propios y no propios, daños a bienes de terceros, daños a bienes públicos o infraestructura existente, daños derivados de actividades de construcción, montaje, pruebas, transporte, operación asistida y manejo de equipos, así como daños asociados a actividades marítimas, costeras, hidráulicas, eléctricas, mecánicas, ambientales o industriales cuando resulten aplicables.

La póliza de responsabilidad civil extracontractual deberá otorgarse bajo modalidad de ocurrencia, permanecer vigente durante el período exigido y no podrá incluir franquicias, coaseguros obligatorios, deducibles excesivos o estipulaciones que impliquen la asunción de parte de la pérdida por ESSMAR E.S.P. Cualquier deducible será asumido exclusivamente por el contratista.

Teniendo en cuenta que el contrato se ejecutará bajo esquema EPC, a precio global fijo y con alcance llave en mano, y que una parte significativa de los equipos, sistemas, membranas, bombas, tableros, componentes eléctricos, electromecánicos, instrumentación, automatización, sistemas de recuperación de energía, repuestos críticos o tecnologías especializadas puede corresponder a bienes importados o cotizados en moneda extranjera, el contratista deberá asumir el riesgo financiero cambiario asociado a la adquisición, importación, nacionalización y suministro de dichos bienes.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

Para mitigar el riesgo financiero cambiario derivado de aumentos desproporcionados, abruptos o relevantes de la tasa representativa del mercado, de la devaluación del peso colombiano o de variaciones significativas del dólar o de cualquier otra moneda extranjera aplicable al componente importado del proyecto, el contratista deberá contratar, mantener y acreditar ante ESSMAR E.S.P. una garantía, seguro financiero o instrumento de cobertura cambiaria tipo forward, Non-Deliverable Forward —NDF—, swap de divisas, opción cambiaria, cobertura natural, derivado autorizado o instrumento financiero equivalente, expedido, contratado o respaldado por una entidad financiera autorizada, vigilada o regulada en Colombia o en el exterior, según corresponda.

El instrumento de cobertura cambiaria deberá tener por finalidad proteger la ejecución contractual frente a variaciones cambiarias que puedan afectar la adquisición oportuna de equipos críticos, componentes importados, tecnologías especializadas, repuestos, sistemas de automatización, membranas, bombas, tableros, equipos eléctricos, sistemas de recuperación de energía y demás bienes necesarios para la ejecución del contrato. En consecuencia, el contratista deberá adoptar las medidas financieras necesarias para que las variaciones de la tasa de cambio no afecten el cumplimiento del cronograma, la entrega de suministros, la importación de equipos, la instalación, el montaje, las pruebas, la puesta en marcha ni la entrega funcional de la infraestructura.

El contratista deberá presentar a ESSMAR E.S.P., dentro del término establecido en el contrato o, en todo caso, antes de la orden de compra, fabricación, importación o adquisición de equipos críticos, los soportes que acrediten la existencia del instrumento de cobertura cambiaria. Dichos soportes deberán indicar, como mínimo, la entidad financiera emisora, contraparte o intermediario autorizado, el tipo de instrumento contratado, el monto cubierto, la moneda de cobertura, la tasa pactada o mecanismo de determinación, la fecha de inicio y vencimiento, los componentes, equipos o pagos cubiertos, el porcentaje de cobertura sobre el componente importado o denominado en moneda extranjera, las condiciones de liquidación, la vigencia y las reglas de renovación, sustitución o ampliación.

El porcentaje mínimo de cobertura cambiaria será el que defina ESSMAR E.S.P. en las condiciones particulares del proceso, atendiendo el porcentaje de componentes importados, la exposición en moneda extranjera, los hitos de adquisición, el cronograma de suministro y el análisis de riesgos. En ausencia de regla especial, el contratista deberá cubrir como mínimo el setenta por ciento (70%) del valor estimado de los componentes importados o denominados en moneda extranjera, sin perjuicio de que pueda cubrir un porcentaje superior bajo su propio costo y responsabilidad.

La contratación del instrumento de cobertura cambiaria no generará, por sí misma, derecho al reconocimiento de mayores valores, ajustes automáticos, compensaciones económicas o modificación del precio global fijo pactado. Su finalidad será mitigar un riesgo asignado al contratista, proteger la ejecución contractual y asegurar la disponibilidad de los equipos, materiales y componentes requeridos para cumplir el objeto contratado. En consecuencia, las variaciones cambiarias que no se encuentren expresamente reconocidas en el contrato, que no correspondan a riesgos asumidos por ESSMAR E.S.P. o que no se encuentren amparadas por mecanismos de ajuste previamente pactados, serán asumidas por el contratista.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

El contratista no podrá alegar aumentos de TRM, devaluación, inflación internacional, variación de precios de equipos importados, encarecimiento de divisas o cambios en el costo de moneda extranjera como causal automática de mayor valor, suspensión, incumplimiento, modificación de alcance o retraso en la ejecución. El contratista deberá mantener vigente, suficiente y actualizado el instrumento de cobertura cambiaria durante el período de adquisición, fabricación, importación, nacionalización y pago de los equipos y componentes expuestos al riesgo cambiario. En caso de modificación del cronograma, ampliación de plazos, sustitución de equipos, variación del componente importado o cualquier circunstancia que altere la exposición cambiaria, el contratista deberá ajustar, renovar, sustituir o ampliar la cobertura correspondiente.

ESSMAR E.S.P. podrá solicitar reportes periódicos sobre la vigencia, suficiencia, valor cubierto y estado de la cobertura cambiaria. La falta de contratación, acreditación, renovación, actualización o mantenimiento del instrumento de cobertura cambiaria constituirá incumplimiento contractual y podrá dar lugar a la suspensión de pagos asociados a componentes importados, exigencia de plan de corrección, aplicación de medidas de apremio, ejecución de garantías o demás consecuencias previstas en el contrato.

Sin perjuicio de las garantías contractuales exigidas a favor de ESSMAR E.S.P., el contratista deberá entregar las garantías de fabricante, tecnólogo, integrador o proveedor especializado correspondientes a los equipos, sistemas y componentes principales de la planta desalinizadora. Estas garantías deberán cubrir, como mínimo, membranas, sistemas de ósmosis inversa, bombas de alta presión, sistemas de recuperación de energía, sistemas eléctricos, tableros, variadores, automatización, SCADA, instrumentación, ultrafiltración, pretratamiento, remineralización, desinfección, equipos electromecánicos, repuestos críticos y demás componentes relevantes.

El contratista deberá garantizar que las garantías de fabricante, tecnólogo, integrador o proveedor especializado sean transferibles, cedibles o exigibles en favor de ESSMAR E.S.P., cuando ello resulte aplicable, y que se acompañen de manuales, certificados de calidad, fichas técnicas, condiciones de garantía, procedimientos de reclamación, contactos de soporte, tiempos de respuesta, disponibilidad de repuestos y demás información necesaria para su efectiva utilización.

Los amparos, seguros, garantías e instrumentos de cobertura serán independientes entre sí y deberán responder de manera autónoma por los riesgos que cubren. La existencia de una garantía no limitará la exigibilidad de otra ni impedirá a ESSMAR E.S.P. acudir al mecanismo contractual, legal o judicial que corresponda para obtener la satisfacción integral de sus derechos. Los valores asegurados o garantizados corresponden a mínimos de cobertura y no constituyen límite máximo de responsabilidad del contratista. En consecuencia, si los perjuicios causados superan el valor de las garantías, ESSMAR E.S.P. podrá reclamar al contratista la diferencia no cubierta, sin perjuicio de las demás acciones contractuales, administrativas, civiles, comerciales o judiciales que resulten procedentes.

El contratista será responsable por el pago de primas, costos financieros, comisiones, gastos bancarios, gastos fiduciarios, renovaciones, ampliaciones, actualizaciones, deducibles, retenciones, copagos, costos de cobertura cambiaria, costos de expedición, traducción, apostilla, legalización y cualquier otro valor asociado a la

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

constitución, mantenimiento, ejecución o actualización de las garantías, seguros e instrumentos de cobertura exigidos.

ESSMAR E.S.P. verificará que las garantías presentadas identifiquen correctamente al tomador, garantizado, asegurado, beneficiario o acreedor garantizado; identifiquen el proceso, contrato, objeto, valor, plazo y obligaciones garantizadas; cubran los amparos exigidos; tengan valor asegurado o garantizado suficiente; tengan vigencia adecuada; no contengan exclusiones, limitaciones, condiciones, franquicias, deducibles, cláusulas de proporcionalidad, revocatorias o restricciones no aceptadas por ESSMAR E.S.P.; permitan cobro parcial o total, según corresponda; sean irrevocables cuando se trate de garantías bancarias, cartas de crédito contingente o instrumentos equivalentes; permitan ejecución efectiva en favor de ESSMAR E.S.P.; y se ajusten a las condiciones particulares del proceso, el contrato y el régimen jurídico aplicable.

ESSMAR E.S.P. podrá rechazar, solicitar ajuste, aclaración, modificación o sustitución de cualquier garantía, seguro o instrumento de cobertura que no cumpla las condiciones exigidas, que resulte insuficiente, que contenga exclusiones no aceptables o que no garantice adecuadamente los riesgos derivados del contrato.

OBSERVACIONES: Las garantías definitivas, porcentajes, vigencias y condiciones particulares deberán ajustarse al valor final del proceso, al análisis de riesgos, al Manual de Contratación de ESSMAR E.S.P. y a las condiciones particulares que se expidan para la solicitud pública de oferta.

7. TIPOLOGÍA DEL CONTRATO Y MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA:

El presente contrato corresponde a un contrato de obra bajo esquema Engineering, Procurement and Construction —EPC—, a precio global fijo y con alcance llave en mano, cuyo objeto principal consiste en la entrega integral, funcional y operativa de una planta desalinizadora de agua de mar para el Distrito de Santa Marta, incluidas sus obras, equipos, sistemas, componentes, pruebas, puesta en marcha, operación asistida y transferencia de conocimiento.

Desde el punto de vista de su naturaleza jurídica, se trata de un contrato de obra de carácter complejo o mixto, en la medida en que integra, dentro de una sola relación contractual, prestaciones propias de ingeniería, estudios y diseños definitivos, adquisición y suministro de equipos especializados, fabricación, transporte, importación, nacionalización, construcción, instalación, montaje electromecánico, integración tecnológica, automatización, pruebas, comisionamiento, puesta en marcha, operación asistida, capacitación, soporte técnico y entrega funcional de la infraestructura contratada.

No obstante la pluralidad de prestaciones que lo componen, el contrato conserva una unidad funcional y económica, pues todas las actividades se encuentran orientadas a un mismo resultado: entregar a ESSMAR

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

E.S.P. una solución integral de desalinización, completa, probada, operativa y apta para producir agua potable conforme a los parámetros técnicos, normativos y de desempeño establecidos en el contrato y en sus anexos. En consecuencia, las actividades de diseño, suministro, fabricación, construcción, instalación, montaje, pruebas, puesta en marcha, operación asistida y transferencia de conocimiento no constituyen contratos separados ni prestaciones autónomas e independientes, sino componentes instrumentales de un único contrato EPC llave en mano, cuya finalidad es garantizar la funcionalidad integral del sistema contratado.

ESSMAR E.S.P., en su condición de empresa prestadora de servicios públicos domiciliarios y entidad sometida a régimen especial de contratación, se rige en esta materia por las reglas del derecho privado, sin perjuicio de los principios que orientan la gestión contractual, la protección de los recursos públicos, la selección objetiva, la transparencia, la eficiencia, la planeación, la responsabilidad y la finalidad pública asociada a la prestación del servicio de acueducto.

En virtud del régimen de derecho privado y del principio de autonomía de la voluntad, ESSMAR E.S.P. puede pactar todas aquellas prestaciones, obligaciones, condiciones técnicas, mecanismos de pago, garantías, asignación de riesgos, indicadores de desempeño, cláusulas contractuales, reglas de operación, mecanismos de dirección contractual y demás estipulaciones que no contravengan disposiciones legales imperativas y que se encuentren destinadas al cumplimiento de sus objetivos misionales.

Bajo esta tipología, el contratista asumirá una obligación integral de resultado, consistente en entregar la planta desalinizadora y sus obras complementarias en condiciones reales de funcionamiento, estabilidad operacional, seguridad, mantenibilidad, eficiencia energética, calidad de agua, disponibilidad y cumplimiento regulatorio. Por tanto, el contratista será responsable por la suficiencia de los diseños, la adecuada selección tecnológica, la compatibilidad de los equipos, la ejecución de las obras, la integración de los sistemas, la superación de las pruebas de desempeño, la puesta en marcha, la operación asistida y la transferencia efectiva de conocimiento. El contrato será pactado a precio global fijo, razón por la cual el contratista deberá incluir en su oferta todos los costos directos e indirectos necesarios para cumplir el objeto contractual, incluyendo administración, imprevistos, utilidad, ingeniería, suministros, fabricación, importación, nacionalización, transporte, seguros, garantías, construcción, montaje, pruebas, puesta en marcha, operación asistida, capacitación, repuestos críticos, soporte técnico y demás actividades requeridas para la entrega funcional de la solución.

La clasificación del contrato como EPC llave en mano resulta adecuada para la naturaleza del proyecto, toda vez que permite concentrar en un solo contratista la responsabilidad por la ingeniería, adquisiciones, construcción, integración tecnológica y desempeño final de la planta, reduciendo riesgos de interfaces, incompatibilidades técnicas, vacíos de responsabilidad y fragmentación de obligaciones entre distintos contratistas.

En consecuencia, la tipología contractual seleccionada responde a la complejidad técnica del proyecto, a la necesidad de garantizar una solución integral de abastecimiento de agua potable, a la finalidad misional de ESSMAR E.S.P. y a la conveniencia de estructurar una relación contractual orientada al resultado, la eficiencia,

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

la continuidad del servicio y la adecuada gestión de los riesgos técnicos, operativos, financieros, ambientales y contractuales del proyecto

El proceso de contratación se llevará a cabo mediante Solicitud Pública de Oferta conforme a lo establecido en el Manual de Contratación de LA ESSMAR E.S.P. y las condiciones particulares que se expidan para el efecto.

Entre las ofertas que cumplan con los requisitos de participación, EL CONTRATANTE efectuará la ponderación de los siguientes factores:

Factores de Ponderación

Factor	Puntaje
Valor de la oferta	35
Calidad técnica de la propuesta: metodología, cronograma, plan de diseño, construcción, pruebas, permisos y calidad	25
Eficiencia energética y costos de operación: consumo específico, recuperación de energía, disponibilidad y mantenibilidad	15
Experiencia adicional del proponente, tecnólogo o fabricante en plantas desalinizadoras SWRO	10
Transferencia de conocimiento, operación asistida, soporte post puesta en marcha y repuestos críticos	9,75
Promoción de servicios nacionales	5
Empresas o emprendimientos de mujeres, cuando aplique	0,25
Total Puntos	100

8. CONDICIONES DEL CONTRATO:

- DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:**

El presente proceso tiene por objeto contratar, bajo esquema Engineering, Procurement and Construction — EPC—, a precio global fijo y con alcance llave en mano, la ejecución integral de una solución de abastecimiento de agua potable mediante desalinización de agua de mar para el Distrito de Santa Marta, incluyendo la ingeniería, estudios, diseños definitivos, adquisición, suministro, fabricación, importación, nacionalización, construcción, instalación, montaje electromecánico, integración tecnológica, pruebas, comisionamiento, puesta en marcha, operación asistida, capacitación, transferencia de conocimiento, gestión ambiental, gestión de permisos, soporte técnico y entrega funcional de la infraestructura requerida.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

La solución contratada deberá permitir la captación de agua cruda del Mar Caribe, su tratamiento mediante tecnologías especializadas de desalinización, la producción de agua apta para consumo humano, su almacenamiento, conducción y conexión al sistema de acueducto del Distrito, así como el manejo técnico, ambiental y operativo del rechazo o salmuera generado por el proceso. La infraestructura deberá ser entregada en condiciones de operación real, estable, segura, automatizada, mantenible y funcional, conforme a los parámetros de capacidad, calidad de agua, eficiencia energética, disponibilidad operacional y desempeño que se establezcan en el contrato, el Anexo Técnico y las especificaciones particulares del proceso.

La planta desalinizadora deberá estar concebida como una infraestructura integral de tratamiento de agua potable mediante ósmosis inversa de agua de mar —SWRO—, con procesos complementarios de captación, bombeo, pretratamiento, flotación por aire disuelto —DAF—, ultrafiltración, filtración de seguridad, ósmosis inversa, recuperación de energía, remineralización, desinfección, dosificación química, almacenamiento, bombeo de entrega, automatización, instrumentación, control, SCADA, sistemas eléctricos, manejo de residuos, manejo de rechazo o salmuera y demás componentes necesarios para garantizar la producción de agua potable en la capacidad nominal contratada.

El contratista deberá entregar una solución completa, integrada y funcional, sin que ESSMAR E.S.P. deba contratar componentes adicionales, obras complementarias, equipos, accesorios, licencias, pruebas, ajustes, manuales, repuestos, soporte técnico o actividades indispensables para que la planta pueda operar conforme al resultado contratado. En consecuencia, el contratista asumirá la responsabilidad integral por la suficiencia técnica de la solución, la compatibilidad de los diseños, la selección tecnológica, la integración de equipos y sistemas, la funcionalidad del proceso, la calidad del agua producida, el desempeño energético, la puesta en marcha y la transferencia de conocimiento.

La descripción técnica del proyecto comprende, como mínimo, los siguientes componentes: captación de agua de mar; inmisario o sistema de conducción de agua cruda; estación de bombeo de agua cruda; línea de impulsión hacia la planta desalinizadora; sistema de pretratamiento; sistema de ultrafiltración; sistema de ósmosis inversa de agua de mar; sistema de recuperación de energía; sistema de remineralización; sistema de desinfección; sistema de dosificación química; sistema de neutralización, lavado o tratamiento de corrientes residuales del proceso; sistema de almacenamiento de agua potable; sistema de bombeo y conducción hacia el tanque de almacenamiento o redes de conexión; sistema de manejo del rechazo o salmuera; redes internas; sistemas eléctricos; subestación o infraestructura eléctrica requerida; instrumentación; automatización; SCADA; comunicaciones industriales; sistemas de iluminación; puesta a tierra; protección contra descargas atmosféricas; obras civiles; cimentaciones; estructuras; edificaciones técnicas; urbanismo; drenajes; seguridad industrial; y demás obras, bienes, equipos y servicios necesarios para la operación integral del sistema.

La infraestructura deberá diseñarse, construirse, instalarse y ponerse en marcha con materiales, equipos y tecnologías aptas para ambiente marino, operación continua, alta corrosividad, presencia de cloruros, condiciones costeras, humedad, salinidad, variabilidad de calidad del agua de mar, exigencias de potabilización y disponibilidad operacional. Los materiales en contacto con agua de mar, salmuera, productos químicos o

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

ambientes agresivos deberán ser seleccionados conforme a criterios de resistencia química, resistencia mecánica, vida útil, mantenimiento, compatibilidad sanitaria y soporte técnico.

La planta deberá producir agua potable que cumpla los parámetros físicos, químicos y microbiológicos exigidos por la normativa colombiana aplicable para agua apta para consumo humano, así como los parámetros técnicos definidos en el Anexo Técnico, en las pruebas de desempeño y en las garantías de operación. El contratista deberá garantizar que los procesos de tratamiento, remineralización, desinfección, estabilización y control permitan obtener agua producida conforme a los valores regulatorios y contractuales exigidos.

La capacidad nominal de producción de la planta será la establecida en el Anexo Técnico y en las condiciones particulares del proceso. En todo caso, el contratista deberá validar durante la etapa de diseños definitivos la capacidad real de producción, el caudal de captación, el caudal de rechazo, el balance hídrico, las pérdidas de proceso, la recuperación, el consumo energético, la disponibilidad operacional y la compatibilidad de todos los componentes del sistema, de manera que la solución final cumpla el resultado funcional contratado.

El contrato se ejecutará por etapas técnicas integradas, sin que ello implique fraccionamiento de la responsabilidad del contratista. Las etapas descritas a continuación hacen parte de un único alcance EPC llave en mano y deberán ser coordinadas, integradas y ejecutadas por el contratista hasta la entrega funcional de la infraestructura.

1. Ingeniería, estudios y diseños definitivos.

La etapa de ingeniería, estudios y diseños definitivos comprende la elaboración, validación, complementación y entrega de la ingeniería básica, ingeniería de detalle, diseños definitivos, estudios técnicos complementarios, memorias de cálculo, planos constructivos, especificaciones técnicas, diagramas de proceso, diagramas de tuberías e instrumentación —PFD y P&ID—, diseños hidráulicos, sanitarios, eléctricos, mecánicos, estructurales, geotécnicos, oceanográficos, batimétricos, de automatización, instrumentación, control, comunicaciones, seguridad industrial, gestión ambiental, gestión predial, gestión de riesgos, presupuestos, cronogramas, CAPEX, OPEX y demás documentos necesarios para la ejecución integral del proyecto.

Durante esta etapa, el contratista deberá revisar y validar la información técnica existente, incluyendo estudios de factibilidad, diagnósticos, diseños preliminares, estudios de calidad de agua de mar, estudios hidráulicos, información topográfica, información de localización, trazados preliminares, especificaciones de equipos, presupuestos, análisis de alternativas y demás insumos entregados por ESSMAR E.S.P. La información suministrada tendrá carácter de insumo de planeación y referencia técnica, por lo que el contratista deberá complementarla, ajustarla y desarrollarla hasta el nivel definitivo requerido para construir, instalar, probar y operar la solución.

El contratista deberá desarrollar los diseños definitivos de todos los sistemas y subsistemas de la planta desalinizadora, incluyendo captación marina, inmisario, estación de bombeo de agua cruda, conducción hacia la planta, unidades de tratamiento, pretratamiento DAF, ultrafiltración, ósmosis inversa SWRO, recuperación energética, remineralización, desinfección, dosificación química, neutralización, manejo de salmuera,

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

almacenamiento, bombeo de agua potable, conducción hacia tanque o redes, sistemas eléctricos, subestación, tableros, variadores, instrumentación, control, automatización, SCADA, comunicaciones, iluminación, puesta a tierra, protección contra rayos, redes internas, drenajes, estructuras, cimentaciones, edificaciones técnicas, urbanismo y obras complementarias.

La etapa de diseños deberá desarrollarse, como mínimo, bajo dos fases técnicas: debida diligencia y estudios detallados y estructuración —EDE—. La fase de debida diligencia deberá incluir metodología de ejecución, cronograma de ejecución, informe de debida diligencia, informe de análisis y evaluación de alternativas e informe de estudio, asignación y valoración de riesgos. La fase de estudios detallados y estructuración —EDE— deberá incluir metodología de ejecución, cronograma de ejecución e informe de diseño, sin perjuicio de los demás entregables técnicos, jurídicos, financieros, ambientales, prediales y operativos que resulten necesarios para la correcta ejecución del contrato.

El informe de debida diligencia deberá contener la revisión crítica de la información disponible, identificación de vacíos técnicos, validación de supuestos de diseño, análisis de riesgos técnicos y operativos, verificación de condiciones del sitio, evaluación de interferencias, revisión de disponibilidad predial y de accesos, análisis preliminar de permisos, identificación de estudios complementarios requeridos y recomendaciones para el desarrollo de la ingeniería definitiva.

El informe de análisis y evaluación de alternativas deberá comparar las alternativas técnicas disponibles para componentes críticos del proyecto, incluyendo captación, pretratamiento, tecnología de membranas, configuración de trenes de ósmosis inversa, recuperación energética, manejo de rechazo o salmuera, almacenamiento, conducción, suministro eléctrico, automatización, operación, mantenimiento y costos de ciclo de vida. La alternativa seleccionada deberá justificarse técnica, económica, ambiental y operativamente.

El informe de estudio, asignación y valoración de riesgos deberá identificar, valorar y proponer medidas de tratamiento para los riesgos de diseño, construcción, suministro, importación, permisos, integración tecnológica, desempeño, disponibilidad energética, operación, mantenimiento, salmuera, calidad de agua, riesgos ambientales, prediales, sociales, laborales, financieros, cambiarios, climáticos, marítimos y de seguridad industrial. Dicho informe deberá articularse con la matriz de riesgos del proceso y con las obligaciones contractuales del contratista.

El informe de diseño deberá consolidar la ingeniería definitiva de la solución, incluyendo memorias de cálculo, planos constructivos, especificaciones técnicas, criterios de diseño, PFD, P&ID, balance de masa, balance hidráulico, balance energético, arquitectura eléctrica, arquitectura de control, listado de equipos, hojas de datos, filosofía de operación, filosofía de control, filosofía de mantenimiento, protocolos de prueba, condiciones de aceptación, presupuesto detallado, cronograma definitivo, matriz de interfaces, matriz de permisos y demás documentos requeridos por ESSMAR E.S.P. y la interventoría.

Todos los diseños deberán ser presentados para revisión y aprobación de la interventoría integral antes de iniciar la fabricación, adquisición, construcción, instalación o montaje de los componentes correspondientes. La

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

aprobación de los diseños por parte de ESSMAR E.S.P. o de la interventoría no exonerará al contratista de su responsabilidad integral por la suficiencia, calidad, compatibilidad y funcionalidad de la solución.

2. Adquisiciones, suministro y fabricación de equipos especializados.

La etapa de adquisiciones, suministro y fabricación comprende la compra, fabricación, suministro, inspección, pruebas en fábrica, embalaje, transporte, importación, nacionalización, seguros, almacenamiento, custodia y entrega en sitio de todos los equipos principales y auxiliares requeridos para la operación integral de la planta desalinizadora.

El contratista deberá suministrar, como mínimo, los equipos y sistemas asociados a captación de agua de mar, bombeo, pretratamiento, DAF, ultrafiltración, ósmosis inversa, membranas, filtros de seguridad, bombas de alta presión, dispositivos de recuperación de energía, remineralización, desinfección, dosificación química, sistemas de limpieza CIP, neutralización, instrumentación, válvulas, caudalímetros, medidores de pH, ORP, conductividad, turbidez, presión, nivel, temperatura, tableros, variadores, sistemas eléctricos, PLC, SCADA, comunicaciones, UPS, iluminación, puesta a tierra, materiales auxiliares, repuestos críticos, herramientas especiales y demás componentes necesarios para el correcto funcionamiento del sistema.

Los equipos deberán ser nuevos, sin uso previo, de primera calidad, aptos para operación continua, compatibles con agua de mar, agua potable, químicos, salmuera y ambiente marino, y deberán contar con fichas técnicas, certificados de calidad, certificados de materiales, manuales de operación y mantenimiento, garantías de fabricante, protocolos de prueba, planos de fabricación, data books, instrucciones de instalación, procedimientos de almacenamiento, preservación y mantenimiento.

El contratista deberá realizar pruebas de aceptación en fábrica —FAT— para los equipos principales, sistemas críticos, tableros, bombas, membranas, sistemas de recuperación de energía, sistemas eléctricos, automatización, instrumentación y demás componentes que lo requieran. Las pruebas deberán estar soportadas mediante protocolos, registros, certificados, informes, curvas de desempeño, calibraciones y documentación técnica completa, y deberán ser presenciadas o verificadas por la interventoría cuando así se establezca.

Los equipos importados deberán contar con embalaje apto para transporte marítimo o internacional, protección anticorrosiva, seguros adecuados, documentación aduanera completa, certificados de origen cuando aplique, manuales en español o acompañados de traducción, y procedimientos de preservación durante transporte y almacenamiento. El contratista asumirá la responsabilidad integral por pérdidas, daños, deterioros, retrasos, errores de importación, nacionalización, transporte, manipulación o almacenamiento.

3. Obras civiles, hidráulicas, eléctricas y electromecánicas.

La etapa de obras civiles, hidráulicas, eléctricas y electromecánicas comprende la ejecución física de todas las obras e instalaciones necesarias para la implementación integral de la solución. Incluye, entre otras, las obras de captación marina, conducción de agua cruda, estructuras de tratamiento, cimentaciones, edificaciones técnicas, tanques, redes internas, sistemas de almacenamiento, líneas de impulsión, conexiones al sistema de

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

acueducto, sistemas eléctricos, subestación, canalizaciones, obras de urbanismo, drenajes, redes contra incendio, montaje electromecánico y demás componentes requeridos para garantizar la funcionalidad integral de la planta.

El contratista deberá ejecutar las obras conforme a los diseños definitivos aprobados, especificaciones técnicas, permisos, normas aplicables, buenas prácticas de ingeniería, plan de calidad, plan de seguridad y salud en el trabajo, plan ambiental, plan de manejo de tránsito cuando aplique, cronograma aprobado e instrucciones de la interventoría.

Las obras hidráulicas deberán incluir los sistemas de captación, inmisario o conducción de agua de mar, estación de bombeo de agua cruda, línea de impulsión hacia la planta, sistemas internos de conducción, tuberías de proceso, tuberías de agua potable, líneas de rechazo o salmuera, bombeo de agua potable, conducción hacia tanque de almacenamiento, conexiones al sistema existente y demás elementos hidráulicos requeridos.

Las obras de almacenamiento deberán incluir, cuando aplique, el suministro, transporte, instalación, montaje, pruebas y puesta en servicio de tanque o tanques de almacenamiento de agua potable. En caso de utilizar tanque en vidrio fusionado al acero, este deberá cumplir las especificaciones técnicas particulares, la norma AWWA D-103 vigente, los requisitos de diseño sísmico conforme a la normativa colombiana aplicable, condiciones de estabilidad, accesorios, cubierta, cimentación, protección catódica, pruebas, manuales, planos, memorias y demás elementos necesarios para su instalación, uso, expansión futura cuando aplique y operación segura.

Las obras eléctricas y electromecánicas deberán incluir equipos, tableros, variadores, canalizaciones, cableado, subestación o infraestructura eléctrica requerida, sistemas de protección, puesta a tierra, iluminación, pararrayos, conexiones, pruebas, certificaciones y demás componentes necesarios para alimentar, controlar y operar la planta. El contratista deberá garantizar que la solución eléctrica sea compatible con los requerimientos energéticos de la planta y con las condiciones de conexión disponibles o definidas por ESSMAR E.S.P. y las autoridades o prestadores competentes.

4. Instalación, montaje, integración y automatización.

La etapa de instalación, montaje, integración y automatización comprende todas las actividades necesarias para instalar, montar, conectar, alinear, calibrar, integrar y dejar en condiciones de precomisionamiento todos los equipos, sistemas y subsistemas de la planta desalinizadora.

El contratista deberá realizar la instalación mecánica, eléctrica, hidráulica, electromecánica, instrumental y de control de los equipos y componentes suministrados, incluyendo alineación de equipos rotativos, instalación de válvulas, bridas, juntas, soportes, tuberías, bombas, membranas, trenes de tratamiento, tableros, sensores, actuadores, caudalímetros, medidores, analizadores, sistemas de dosificación, sistemas de limpieza, sistemas de neutralización, sistemas eléctricos, PLC, SCADA y comunicaciones.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

La integración tecnológica deberá garantizar la interoperabilidad de todos los sistemas que conforman la solución, incluyendo captación, pretratamiento, ultrafiltración, ósmosis inversa, remineralización, desinfección, almacenamiento, bombeo, dosificación química, manejo de rechazo, control eléctrico, instrumentación, automatización, SCADA, alarmas, reportes, tendencias, seguridad industrial, operación local y remota cuando aplique.

El sistema de automatización y control deberá permitir el monitoreo, operación, registro y supervisión de variables críticas de proceso, incluyendo caudal, presión, conductividad, pH, ORP, turbidez, temperatura, niveles, estado de bombas, estado de válvulas, consumo energético, alarmas, eventos, tendencias, parámetros de calidad de agua, operación de trenes, ciclos de lavado, limpiezas químicas, recuperación energética, rechazo y demás variables necesarias para la operación segura y eficiente de la planta.

El contratista deberá realizar verificación de señales, pruebas de lazos de control, pruebas de comunicación, configuración de PLC, configuración de SCADA, calibración de instrumentos, pruebas de alarmas, pruebas de interlocks, pruebas de seguridad, pruebas de secuencias automáticas, pruebas de arranque y parada, y validación integral de la lógica de control.

5. Pruebas, comisionamiento y puesta en marcha.

La etapa de pruebas, comisionamiento y puesta en marcha comprende la verificación técnica, funcional y operacional de todos los equipos, sistemas y subsistemas de la planta, hasta demostrar que la infraestructura cumple los parámetros de capacidad, calidad de agua, disponibilidad, eficiencia energética, seguridad, automatización, operación continua y desempeño exigidos en el contrato.

El contratista deberá elaborar y presentar para aprobación de la interventoría un plan integral de pruebas, precomisionamiento, comisionamiento, pruebas SAT, pruebas hidráulicas, pruebas eléctricas, pruebas de automatización, pruebas de control, pruebas de calidad de agua, pruebas de desempeño, pruebas de operación continua, protocolos de aceptación y criterios de recibo.

Las pruebas deberán incluir, como mínimo, verificación de instalación, limpieza, flushing, pruebas de presión, pruebas de estanqueidad, pruebas de equipos individuales, pruebas de integración, pruebas eléctricas, pruebas de tableros, pruebas de variadores, pruebas de instrumentos, calibraciones, pruebas de señales, pruebas de lazos, pruebas de comunicación, pruebas de PLC y SCADA, pruebas hidráulicas, pruebas de dosificación química, pruebas de membranas, pruebas de recuperación energética, pruebas de remineralización, pruebas de desinfección, pruebas de salmuera, pruebas de calidad de agua y pruebas de operación continua.

El contratista deberá realizar pruebas de aceptación en sitio —SAT—, puesta en frío, puesta en caliente, pruebas de rendimiento y pruebas de desempeño operacional. La aceptación de la planta estará condicionada al cumplimiento de los parámetros técnicos definidos en el Anexo Técnico, incluyendo capacidad de producción, calidad del agua producida, estabilidad del proceso, disponibilidad operacional, eficiencia energética, consumo específico de energía, recuperación del proceso, rechazo de sales, consumo químico, operación de sistemas auxiliares y funcionalidad del sistema de control.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

La puesta en marcha deberá realizarse de manera gradual, segura y controlada, hasta alcanzar la estabilización del sistema. El contratista deberá corregir, ajustar, reparar, reemplazar o reconfigurar, a su costa, cualquier equipo, componente, sistema, instalación, software, instrumento, obra o subsistema que no cumpla las especificaciones técnicas, pruebas de desempeño, parámetros de seguridad, calidad de agua o condiciones de aceptación.

6. Operación asistida, capacitación y transferencia de conocimiento.

La etapa de operación asistida, capacitación y transferencia de conocimiento comprende el acompañamiento técnico posterior a la puesta en marcha, la estabilización de la planta, la capacitación del personal designado por ESSMAR E.S.P., la entrega de manuales, protocolos, procedimientos, documentación operacional, soporte técnico y transferencia de capacidades necesarias para la operación ordinaria de la infraestructura.

El contratista deberá operar asistidamente la planta durante el término previsto en el contrato, garantizando el acompañamiento de personal especializado en proceso SWRO, operación hidráulica, operación electromecánica, automatización, SCADA, calidad de agua, mantenimiento, seguridad industrial, dosificación química y atención de contingencias.

Durante la operación asistida, el contratista deberá demostrar la estabilidad del proceso, documentar los parámetros de operación, registrar variables críticas, elaborar bitácoras, reportar eventos, optimizar dosificación química, ajustar parámetros de control, validar consumos energéticos, identificar oportunidades de mejora, capacitar al personal y garantizar que la planta alcance condiciones de operación confiables.

El programa de capacitación deberá incluir formación teórica y práctica en operación de la planta, captación, pretratamiento, ultrafiltración, ósmosis inversa, recuperación energética, remineralización, desinfección, dosificación química, limpieza física, limpieza química, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, SCADA, alarmas, manejo de emergencias, calidad de agua, seguridad industrial, manejo de sustancias químicas, gestión de repuestos y respuesta a fallas.

El contratista deberá entregar manuales de operación y mantenimiento, protocolos de arranque y parada, protocolos de limpieza química, protocolos de emergencia, instructivos de equipos, planos as-built, diagramas PFD y P&ID actualizados, manuales SCADA, formatos de bitácora, rutinas de mantenimiento, listado de repuestos, fichas técnicas, garantías, respaldos de software, claves, licencias, procedimientos de calibración, registros de pruebas y demás documentación necesaria para que ESSMAR E.S.P. pueda operar y mantener la infraestructura.

La transferencia de conocimiento deberá ser efectiva, verificable y documentada mediante registros de asistencia, evaluaciones, certificaciones, prácticas supervisadas, sesiones en campo, material pedagógico y entrega de soportes físicos y digitales. El contratista deberá garantizar que ESSMAR E.S.P. no quede en dependencia técnica indebida del contratista para la operación ordinaria de la planta, sin perjuicio de las garantías, soporte posventa y asistencia técnica que se pacten.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

Sobre las condiciones de este punto, el contratista deberá mantener las condiciones técnicas que presente en su propuestas y hayan sido objeto de puntaje.

7. Gestión ambiental, permisos y obligaciones asociadas.

El contratista deberá asumir, dentro del alcance técnico del contrato, la preparación de información, estudios, diseños, soportes, modelaciones, planes, medidas de manejo, informes y documentos técnicos necesarios para la obtención, modificación, actualización o cumplimiento de permisos, licencias, autorizaciones, conceptos y aprobaciones requeridos para la ejecución del proyecto.

La gestión ambiental y de permisos deberá comprender, como mínimo, los aspectos asociados a captación marina, intervención de zonas costeras o marítimas cuando aplique, conducción de agua cruda, disposición o conducción de rechazo o salmuera, manejo de sustancias químicas, residuos, lodos, aguas de lavado, aguas de limpieza química, vertimientos, ocupaciones, servidumbres, permisos eléctricos, permisos urbanísticos, tránsito, seguridad industrial, salud en el trabajo, gestión social, gestión predial y demás obligaciones aplicables.

El contratista deberá implementar el plan de manejo ambiental, plan de gestión de residuos, plan de manejo de sustancias químicas, plan de contingencias, plan de seguridad industrial, plan de seguridad y salud en el trabajo, medidas de protección de biota marina, medidas de prevención de contaminación, monitoreos ambientales, controles de ruido, controles de emisiones, controles de vertimientos, manejo de salmuera y demás medidas necesarias para prevenir, mitigar, corregir y compensar impactos asociados a la ejecución y operación inicial de la planta.

El contratista no podrá iniciar actividades sujetas a permiso, licencia o autorización previa sin contar con la aprobación correspondiente. La ejecución de actividades sin el lleno de los requisitos ambientales, marítimos, urbanísticos, eléctricos, hidráulicos o de cualquier otra naturaleza será responsabilidad del contratista, sin perjuicio de las competencias institucionales de ESSMAR E.S.P. y de las autoridades competentes.

8. Costos administrativos, logísticos, financieros y de aseguramiento.

El alcance técnico y económico del contrato comprende todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución integral del contrato EPC llave en mano, incluyendo administración, dirección de proyecto, personal técnico y especializado, logística, transporte, importación, nacionalización, seguros, garantías, bodegaje, seguridad, campamentos, equipos de construcción, herramientas, imprevistos, utilidad, costos financieros, coberturas cambiarias, gestión documental, control de calidad, interventoría interna del contratista, pruebas, soporte técnico, capacitación, operación asistida, repuestos críticos y demás costos asociados al cumplimiento integral del objeto contractual.

El contratista deberá disponer de una estructura administrativa, técnica, logística y financiera suficiente para cumplir los hitos de ingeniería, adquisiciones, fabricación, importación, construcción, montaje, pruebas, puesta en marcha, operación asistida y entrega final. La falta de previsión de costos, recursos, personal, herramientas, equipos, seguros, garantías, coberturas o logística no podrá ser alegada como causal de mayor valor,

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

suspensión, retraso o incumplimiento, salvo en los eventos expresamente previstos en el contrato y en la matriz de riesgos.

9. Equipo técnico mínimo requerido.

Para la ejecución del contrato, el contratista deberá contar con un equipo técnico mínimo idóneo, suficiente y especializado, acorde con la magnitud, naturaleza y complejidad de una planta desalinizadora de agua de mar ejecutada bajo esquema EPC, a precio global fijo y con alcance llave en mano. El equipo deberá garantizar la adecuada ejecución de las etapas de ingeniería, estudios, diseños definitivos, gestión de permisos, adquisiciones, suministro, construcción, instalación, montaje electromecánico, integración tecnológica, pruebas, comisionamiento, puesta en marcha, operación asistida, capacitación, transferencia de conocimiento y entrega funcional de la infraestructura.

El equipo mínimo deberá estar conformado por profesionales, especialistas, técnicos y personal de apoyo con experiencia acreditada en proyectos de infraestructura hidráulica, sanitaria, industrial, plantas de tratamiento de agua potable, plantas desalinizadoras, sistemas de tratamiento mediante membranas, ósmosis inversa de agua de mar —SWRO—, obras electromecánicas, automatización, sistemas SCADA, gestión ambiental, gestión predial, gestión social, operación asistida y mantenimiento de infraestructura de alta complejidad técnica.

El contratista deberá garantizar la disponibilidad real del equipo técnico durante toda la ejecución contractual, conforme a las dedicaciones mínimas establecidas en el Anexo de Personal y en las condiciones del proceso. La vinculación del equipo mínimo no tendrá carácter meramente formal, sino que deberá corresponder a una participación efectiva en las actividades propias de cada etapa contractual. La disminución injustificada de la dedicación, la ausencia del personal, la sustitución no autorizada o la vinculación de perfiles que no cumplan las condiciones exigidas constituirá incumplimiento contractual.

El equipo técnico mínimo se organizará en tres grandes etapas: i) equipo de ingeniería, estudios y diseños definitivos; ii) equipo de construcción, instalación, montaje e integración; y iii) equipo de puesta en marcha, operación asistida, capacitación y transferencia de conocimiento. Lo anterior no impide que un mismo profesional participe en más de una etapa, siempre que cumpla los requisitos exigidos, cuente con disponibilidad real y su participación sea previamente aceptada por ESSMAR E.S.P. y por la interventoría. En todo caso, no se permitirá la acumulación de cargos cuando ello afecte la dedicación mínima, la independencia técnica, la oportunidad de respuesta o la calidad de la ejecución contractual.

9.1. Equipo para la etapa de ingeniería, estudios y diseños definitivos

Para la etapa de ingeniería, estudios y diseños definitivos, el contratista deberá contar con el personal especializado requerido para revisar, validar, complementar y desarrollar la información técnica existente hasta llevarla al nivel de ingeniería definitiva, diseños de detalle y documentos aptos para construcción, suministro, instalación, montaje, pruebas y puesta en marcha.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

Este equipo deberá participar, como mínimo, en la debida diligencia técnica, análisis y evaluación de alternativas, estudios detallados y estructuración —EDE—, elaboración de diseños definitivos, memorias de cálculo, planos constructivos, especificaciones técnicas, diagramas PFD y P&ID, diseños hidráulicos, eléctricos, mecánicos, estructurales, geotécnicos, oceanográficos, ambientales, prediales, de automatización, instrumentación, control, comunicaciones, seguridad industrial, gestión de riesgos, presupuesto, cronograma y demás documentos requeridos para la ejecución integral del proyecto.

El equipo de esta etapa deberá incluir, como mínimo, los siguientes perfiles: Director de Proyecto; Especialista Hidráulico; Oceanógrafo; Especialista Geotécnico; Especialista en Plantas de Tratamiento; Especialista Estructural; Especialista Eléctrico; Especialista en Automatización; Especialista Ambiental; Especialista Jurídico; Especialista Financiero; Especialista en Riesgos; Especialista Predial; Ingeniero en Costos y Presupuesto; Especialista en Vías y Transporte; Profesional Social; Especialista Forestal; Biólogo; Ingeniero Auxiliar; Topógrafo; Cadenero; y Dibujante.

El Director de Proyecto deberá liderar la coordinación integral de la etapa de ingeniería y diseños definitivos, garantizando la articulación entre los componentes técnicos, jurídicos, ambientales, prediales, financieros, operativos y contractuales del proyecto. Este perfil será responsable de coordinar la relación con ESSMAR E.S.P., la interventoría, los diseñadores, tecnólogos, fabricantes, especialistas y demás actores vinculados a la estructuración técnica de la solución.

El Especialista Hidráulico deberá liderar los análisis de caudales, modelaciones, conducciones, impulsiones, bombeos, almacenamiento, golpe de ariete, pérdidas de carga, redes hidráulicas, conexiones al sistema de acueducto y verificación hidráulica integral de la solución. El Oceanógrafo deberá apoyar los estudios asociados a captación marina, batimetría, corrientes, oleaje, dispersión, dinámica costera y variables oceanográficas relevantes para el diseño de la captación, conducción y manejo del rechazo o salmuera.

El Especialista Geotécnico deberá desarrollar o validar los estudios geotécnicos, condiciones de cimentación, estabilidad de estructuras, interacción suelo-estructura, condiciones de tanques, edificaciones, tuberías, obras costeras y demás componentes que requieran soporte geotécnico. El Especialista en Plantas de Tratamiento deberá liderar los criterios técnicos de proceso, pretratamiento, ultrafiltración, ósmosis inversa, recuperación de energía, remineralización, desinfección, operación, mantenimiento y calidad del agua producida.

El Especialista Estructural deberá desarrollar y validar los diseños estructurales de edificaciones técnicas, cimentaciones, soportes, tanques, estructuras de proceso, obras complementarias y elementos sometidos a cargas hidráulicas, sísmicas, operacionales o ambientales. El Especialista Eléctrico deberá desarrollar los diseños eléctricos, cargas, subestación, tableros, variadores, protecciones, puesta a tierra, iluminación, respaldo energético y compatibilidad con los requerimientos de operación continua de la planta.

El Especialista en Automatización deberá desarrollar la arquitectura de control, instrumentación, comunicaciones, SCADA, PLC, integración de señales, monitoreo, alarmas, reportes, ciberseguridad industrial y filosofía de operación automática. El Especialista Ambiental deberá liderar la identificación de permisos,

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

medidas de manejo, obligaciones ambientales, seguimiento, residuos, químicos, salmuera, vertimientos, protección de ecosistemas y cumplimiento regulatorio.

El Especialista Jurídico deberá apoyar la estructuración legal del proyecto, la gestión de permisos, obligaciones contractuales, gestión predial, riesgos jurídicos, relación con autoridades y soporte normativo. El Especialista Financiero deberá apoyar la evaluación económica, CAPEX, OPEX, costos de inversión, costos operativos, análisis financiero, sostenibilidad de la solución y estructuración económica del proyecto. El Especialista en Riesgos deberá liderar la identificación, análisis, valoración, asignación, mitigación y seguimiento de riesgos técnicos, financieros, prediales, ambientales, sociales, jurídicos y contractuales.

El Especialista Predial deberá apoyar la identificación de predios, titularidad, servidumbres, accesos, saneamiento, afectaciones, avalúos, permisos de ingreso, gestión predial y coordinación con las entidades competentes. El Ingeniero en Costos y Presupuesto deberá elaborar, revisar o validar presupuestos, cantidades, análisis de precios unitarios, programación de inversión, control de costos y estimaciones económicas de los componentes del proyecto.

El Especialista en Vías y Transporte deberá apoyar la gestión de accesos, tránsito, transporte de equipos, logística de movilización, interferencias viales, planes de manejo de tránsito y condiciones de transporte de equipos sobredimensionados o especializados. El Profesional Social deberá liderar la gestión social, relacionamiento comunitario, atención de PQR, acompañamiento territorial, identificación de impactos sociales y, cuando aplique, procesos de consulta previa. El Especialista Forestal y el Biólogo deberán apoyar los componentes bióticos, inventarios, permisos, medidas de manejo, sustracciones, compensaciones, protección de ecosistemas y seguimiento ambiental.

El personal de apoyo de esta etapa deberá incluir, como mínimo, Ingeniero Auxiliar, Topógrafo, Cadenero y Dibujante, quienes apoyarán las actividades de campo, levantamientos, replanteos, topografía, elaboración de planos, actualización documental, apoyo técnico y producción gráfica de diseños, planos constructivos y planos as-built.

9.2. Equipo para la etapa constructiva, instalación, montaje e integración

Para la etapa constructiva, el contratista deberá contar con un equipo especializado para la ejecución física de las obras civiles, hidráulicas, eléctricas, electromecánicas, marítimas o costeras, así como para la instalación, montaje, integración tecnológica, control de calidad, seguridad industrial, logística de suministros, importación, nacionalización, almacenamiento y entrega en sitio de equipos principales y auxiliares.

El equipo de esta etapa deberá garantizar la correcta ejecución de las obras de captación, conducción de agua cruda, estación de bombeo, línea de impulsión hacia la planta, estructuras de tratamiento, cimentaciones, edificaciones técnicas, redes internas, almacenamiento, conducción hacia el sistema de acueducto, sistemas eléctricos, subestación, canalizaciones, sistemas de automatización, instrumentación, SCADA, sistemas de

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

manejo de rechazo o salmuera, montaje de equipos, integración de sistemas y demás componentes necesarios para la funcionalidad integral de la planta.

El equipo mínimo de la etapa constructiva deberá incluir, como mínimo, los siguientes perfiles: Director de Obra o Director de Construcción EPC; Residente de Obra Civil; Especialista Hidráulico de Construcción; Especialista Marítimo, Costero u Oceanográfico; Especialista Geotécnico de Obra; Especialista Estructural de Obra; Especialista Electromecánico; Especialista Eléctrico de Construcción y Montaje; Especialista en Automatización, Instrumentación y SCADA; Especialista QA/QC de Aseguramiento y Control de Calidad; Coordinador SST o Seguridad Industrial; Especialista Ambiental de Obra; Coordinador de Suministros, Logística e Importaciones; Ingeniero de Planeación, Costos y Programación; Residente de Montaje Mecánico; Residente Eléctrico e Instrumentación; Topógrafo; Cadenero o Auxiliar de Topografía; y Dibujante o Modelador CAD-BIM.

El Director de Obra o Director de Construcción EPC deberá liderar la ejecución física del proyecto, coordinar los frentes de obra, controlar el cronograma, asegurar la integración entre construcción, suministro, montaje, pruebas, permisos, calidad y seguridad, y responder por la ejecución material del contrato en coordinación con el Director de Proyecto, ESSMAR E.S.P. y la interventoría.

El Residente de Obra Civil deberá coordinar en campo la ejecución de obras civiles, cimentaciones, estructuras, edificaciones técnicas, obras hidráulicas, urbanismo, drenajes, redes internas, tanques, estaciones de bombeo y demás componentes constructivos. El Especialista Hidráulico de Construcción deberá verificar la correcta ejecución de conducciones, impulsiones, redes, bombeos, tuberías, accesorios, válvulas, pruebas hidráulicas, golpe de ariete, conexiones al sistema de acueducto y demás componentes hidráulicos.

El Especialista Marítimo, Costero u Oceanográfico deberá acompañar las actividades relacionadas con captación marina, inmisarios, emisarios, conducción o descarga marina, manejo de salmuera, condiciones oceanográficas, interacción costera y actividades constructivas en ambiente marino. El Especialista Geotécnico de Obra deberá validar las condiciones reales del terreno, excavaciones, cimentaciones, estabilidad de taludes, estructuras, tanques, edificaciones y obras costeras.

El Especialista Estructural de Obra deberá revisar y acompañar la construcción de estructuras de concreto, estructuras metálicas, cimentaciones, soportes, tanques, edificaciones técnicas y demás elementos estructurales. El Especialista Electromecánico deberá coordinar el montaje de equipos, bombas, válvulas, tuberías, sistemas de alta presión, sistemas de tratamiento, soportes, alineación de equipos, conexiones mecánicas y pruebas asociadas.

El Especialista Eléctrico de Construcción y Montaje deberá liderar la instalación de subestaciones, tableros, variadores, cableado, protecciones, puesta a tierra, iluminación, pararrayos, sistemas eléctricos de fuerza y control. El Especialista en Automatización, Instrumentación y SCADA deberá coordinar la instalación, configuración, integración, pruebas de señales, lazos de control, comunicaciones industriales, PLC, SCADA, alarmas, reportes y filosofía de operación automática.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

El Especialista QA/QC deberá implementar el plan de aseguramiento y control de calidad, incluyendo inspecciones, planes de inspección y ensayo, trazabilidad documental, protocolos FAT/SAT, control de fabricación, recepción de equipos, gestión de no conformidades y control de calidad de obras, suministros e instalaciones. El Coordinador SST deberá implementar el plan de seguridad industrial, permisos de trabajo, análisis de trabajo seguro, control de riesgos eléctricos, mecánicos, hidráulicos, químicos, marítimos, trabajo en alturas, espacios confinados y demás actividades críticas.

El Especialista Ambiental de Obra deberá liderar la implementación de medidas ambientales, seguimiento de permisos, manejo de residuos, químicos, vertimientos, salmuera, ruido, emisiones, protección de áreas intervenidas y cumplimiento de obligaciones ambientales. El Coordinador de Suministros, Logística e Importaciones deberá gestionar compras, fabricación, transporte, importación, nacionalización, seguros, almacenamiento, preservación y entrega oportuna de equipos críticos.

El Ingeniero de Planeación, Costos y Programación deberá controlar cronograma, ruta crítica, hitos, avance físico, avance financiero, programación de suministros, control de costos, alertas tempranas y reportes periódicos. El Residente de Montaje Mecánico y el Residente Eléctrico e Instrumentación deberán asegurar la ejecución diaria de las actividades de montaje, instalación, pruebas, correcciones y soporte a la puesta en marcha en sus respectivas disciplinas.

El personal de apoyo de la etapa constructiva deberá incluir Topógrafo, Cadenero o Auxiliar de Topografía y Dibujante o Modelador CAD-BIM, quienes deberán apoyar levantamientos, replanteos, control de cotas, actualización de planos, redlines, planos récord, planos as-built, detalles de montaje y documentación gráfica final.

9.3. Equipo para la etapa operativa, puesta en marcha, operación asistida y transferencia de conocimiento

Para la etapa operativa, el contratista deberá contar con un equipo especializado para pruebas finales, comisionamiento, puesta en marcha, operación asistida, estabilización del proceso, mantenimiento inicial, capacitación, transferencia de conocimiento, soporte técnico post puesta en marcha, gestión de repuestos críticos y entrega documental de la planta.

El equipo de esta etapa deberá garantizar que la infraestructura no solo sea construida e instalada, sino que opere efectivamente conforme a los parámetros contractuales de capacidad, calidad del agua, disponibilidad operacional, eficiencia energética, consumo específico, estabilidad del proceso, confiabilidad, mantenibilidad y seguridad operacional.

El equipo mínimo de la etapa operativa deberá incluir, como mínimo, los siguientes perfiles: Coordinador de Puesta en Marcha y Operación Asistida; Jefe de Operación de Planta Desalinizadora; Especialista de Proceso SWRO; Especialista en Calidad de Agua y Laboratorio; Supervisor de Mantenimiento Electromecánico; Especialista en Automatización, Instrumentación y SCADA para Operación; Coordinador de Mantenimiento, Gestión de Activos y Repuestos; Especialista Ambiental Operativo; Profesional SST para Operación Asistida; Coordinador de Capacitación y Transferencia de Conocimiento; Soporte Especializado del Fabricante o

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

Tecnólogo SWRO/UF/ERD; Operador Líder de Planta; Operadores de Planta; Técnico Mecánico; Técnico Electricista; Técnico Instrumentista o de Automatización; Auxiliar de Laboratorio o Técnico de Calidad de Agua; y Profesional Documental de Operación y Manuales.

El Coordinador de Puesta en Marcha y Operación Asistida deberá liderar las actividades de precomisionamiento, comisionamiento, pruebas funcionales, pruebas de desempeño, arranque progresivo, estabilización operacional, operación asistida, corrección de fallas, coordinación con fabricantes, elaboración de informes y entrega funcional de la planta.

El Jefe de Operación de Planta Desalinizadora deberá dirigir la operación diaria durante la etapa de operación asistida, coordinar turnos, supervisar parámetros críticos, verificar producción, calidad de agua, consumo energético, dosificación química, alarmas, mantenimiento y cumplimiento de los protocolos de operación. El Especialista de Proceso SWRO deberá optimizar y validar el desempeño de los sistemas de pretratamiento, ultrafiltración, ósmosis inversa, recuperación energética, remineralización, desinfección, limpieza química, rechazo de sales y recuperación del proceso.

El Especialista en Calidad de Agua y Laboratorio deberá coordinar el monitoreo de parámetros físicos, químicos y microbiológicos, toma de muestras, análisis de laboratorio, verificación de cumplimiento normativo, registros de calidad y soporte a la aceptación de la planta. El Supervisor de Mantenimiento Electromecánico deberá coordinar mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo de bombas, válvulas, tableros, variadores, motores, tuberías, equipos de alta presión, equipos electromecánicos y sistemas auxiliares.

El Especialista en Automatización, Instrumentación y SCADA para Operación deberá verificar la operación de PLC, SCADA, alarmas, tendencias, reportes, comunicaciones industriales, lazos de control, instrumentos, sensores, actuadores y sistemas de monitoreo. El Coordinador de Mantenimiento, Gestión de Activos y Repuestos deberá implementar el plan de mantenimiento, rutinas preventivas, inventario de repuestos críticos, gestión de activos, tiempos de intervención, soporte técnico y estrategia de confiabilidad.

El Especialista Ambiental Operativo deberá hacer seguimiento al manejo de salmuera, químicos, residuos, vertimientos, monitoreos ambientales, permisos, reportes y obligaciones ambientales durante la operación asistida. El Profesional SST para Operación Asistida deberá verificar condiciones seguras durante pruebas, operación, mantenimiento, manejo de químicos, trabajos eléctricos, mecánicos, hidráulicos, espacios confinados, alturas y respuesta a contingencias.

El Coordinador de Capacitación y Transferencia de Conocimiento deberá estructurar y ejecutar el programa de capacitación teórica y práctica dirigido al personal designado por ESSMAR E.S.P., incluyendo contenidos, horas, instructores, material pedagógico, prácticas supervisadas, evaluaciones, certificaciones y transferencia efectiva de capacidades operativas. El Soporte Especializado del Fabricante o Tecnólogo deberá acompañar la instalación, pruebas, puesta en marcha, solución de fallas, estabilización, mantenimiento inicial y garantías

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

de sistemas críticos como SWRO, ultrafiltración, recuperación de energía, bombas de alta presión, automatización, SCADA e instrumentación.

El Operador Líder de Planta y los Operadores de Planta deberán apoyar la operación diaria, registro de variables, control de alarmas, arranque y parada de equipos, rutinas operativas, lavados, dosificación química y atención inicial de eventos. El Técnico Mecánico, Técnico Electricista y Técnico Instrumentista deberán apoyar el mantenimiento, calibración, revisión, corrección de fallas y atención técnica de los sistemas mecánicos, eléctricos, instrumentales y de automatización.

El Auxiliar de Laboratorio o Técnico de Calidad de Agua deberá apoyar la toma de muestras, análisis básicos, registro de resultados, control de parámetros, informes de calidad y verificación de cumplimiento durante la operación asistida. El Profesional Documental de Operación y Manuales deberá consolidar manuales, protocolos, bitácoras, registros de capacitación, planos as-built, data books, garantías, respaldos de software, claves, licencias, fichas técnicas y documentación final de operación y mantenimiento.

9.4. Reglas comunes sobre disponibilidad, sustitución y responsabilidad del equipo

El contratista será responsable de verificar que el personal propuesto cuenta con la formación, experiencia, disponibilidad y dedicación real exigida para cada etapa contractual. La dedicación mínima indicada en el Anexo de Personal deberá cumplirse durante el período en que el perfil sea requerido, de acuerdo con el cronograma aprobado, los hitos contractuales, la programación de obra, la etapa de diseños, la etapa constructiva, las pruebas, la puesta en marcha y la operación asistida.

ESSMAR E.S.P. y la interventoría podrán requerir la presencia efectiva del personal mínimo cuando las actividades técnicas, constructivas, operativas o de seguimiento así lo exijan. La no disponibilidad del personal, la ausencia injustificada, la disminución de dedicación, la falta de capacidad técnica o el incumplimiento de funciones podrá dar lugar a requerimientos, medidas de apremio, solicitud de sustitución, rechazo del perfil o aplicación de las consecuencias contractuales correspondientes.

Cualquier sustitución de personal deberá ser previamente aprobada por ESSMAR E.S.P. y por la interventoría. El profesional sustituto deberá acreditar formación, experiencia general, experiencia específica y dedicación igual o superior a la del perfil inicialmente aprobado. En ningún caso la sustitución podrá afectar la continuidad de las actividades, el cronograma, la calidad de los diseños, la ejecución de la obra, el montaje, las pruebas, la puesta en marcha, la operación asistida o la transferencia de conocimiento.

La aprobación del equipo mínimo por parte de ESSMAR E.S.P. o de la interventoría no exonera al contratista de su responsabilidad integral por el cumplimiento del contrato EPC llave en mano. El contratista continuará siendo responsable por la suficiencia técnica del equipo, la calidad de los entregables, la coordinación de disciplinas, la seguridad de las actividades, la funcionalidad de la solución, la calidad del agua producida, el desempeño operacional, la operación asistida y la entrega final de la infraestructura..

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

10. Condiciones generales de calidad, seguridad y aceptación.

Todos los bienes, obras, equipos, diseños, servicios y actividades contratadas deberán cumplir las especificaciones técnicas particulares, los anexos técnicos, los diseños definitivos aprobados, las normas colombianas aplicables, el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, las normas de calidad de agua potable, las normas ambientales, las normas de seguridad industrial, las normas eléctricas, las normas sismorresistentes, las normas de fabricación aplicables, las normas AWWA, ASTM, ANSI, ISO, IEC, NEMA, API, NSF o equivalentes aplicables según el componente, y las buenas prácticas de ingeniería.

La aceptación definitiva de la infraestructura estará condicionada al cumplimiento integral de los diseños aprobados, especificaciones técnicas, pruebas FAT/SAT, pruebas de desempeño, calidad del agua producida, disponibilidad operacional, eficiencia energética, operación continua, capacitación, transferencia de conocimiento, entrega documental, entrega de repuestos críticos, garantías, manuales, planos as-built, licencias, software, protocolos, permisos y demás condiciones exigidas por ESSMAR E.S.P. y la interventoría.

El contratista será responsable de entregar una planta desalinizadora completamente funcional, operativa, segura, documentada, automatizada, mantenible, integrada al sistema de acueducto, con soporte técnico, garantías vigentes y capacidad de producir agua potable conforme a los parámetros contractuales. La obligación principal del contratista será de resultado, consistente en la entrega efectiva de una solución integral de desalinización que cumpla los fines públicos de abastecimiento de agua potable previstos por ESSMAR E.S.P.

- **Cantidades de las obras bienes y servicios requeridos:**

Las cantidades son estimadas, por lo que las mismas pueden aumentar y disminuir según las necesidades de la Empresa, situación que debe ser tenida en cuenta por los oferentes y eventual contratista, pues deben mantener cada precio unitario durante toda la vigencia del contrato con independencia de la cantidad indicada y/o la efectivamente requerida. En los siguientes documentos podrá evidenciarse a detalle las cantidades de obras, bienes y servicios requeridos: Anexo 6. Documento de diseño del sistema de tratamiento de la PTAP desalinizadora; Anexo 7. Especificaciones técnicas de fabricación, suministro, instalación, pruebas y puesta en servicio de la planta desalinizadora de agua de mar; Anexo 8. Especificaciones técnicas del tanque de almacenamiento de agua potable; Anexo 11. Cantidades de obra.

- **PLAZO:** El objeto del contrato, se llevará a cabo en distrito de Santa de Santa Marta D.T.C.H, en los predios destinados por este descrito en anexo que se integra al presente documento.
- **LUGAR DE EJECUCIÓN O ENTREGA:** la ejecución del objeto del contrato, se llevará a cabo en el Distrito de Santa Marta D.T.C.H.
- **FORMA DE PAGO:** El contrato se pagará en la siguiente forma:

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

Teniendo en cuenta que el contrato se ejecutará bajo la modalidad Engineering, Procurement and Construction —EPC—, a precio global fijo y con alcance llave en mano, los pagos se efectuarán por etapas e hitos verificables asociados al avance real del proyecto, previa presentación de la respectiva factura o cuenta de cobro, informe de avance, soportes técnicos, certificación de cumplimiento expedida por la interventoría integral, aprobación de ESSMAR E.S.P. y acreditación del cumplimiento de las obligaciones laborales, de seguridad social, parafiscales, tributarias, ambientales, contractuales y demás requisitos exigidos para cada pago.

Los pagos por hitos no tendrán la naturaleza de pago por precios unitarios ni implicarán reconocimiento automático de mayores cantidades, reajustes, costos no previstos o actividades adicionales. Cada pago corresponderá al avance real, verificable y aceptado de la etapa respectiva, dentro del precio global fijo ofertado por el contratista, y estará condicionado al cumplimiento de los entregables, soportes, verificaciones, aprobaciones y condiciones técnicas previstas en el contrato, el anexo técnico, la propuesta aceptada y las instrucciones de la interventoría.

Para las etapas distintas a ingeniería, estudios y diseños definitivos, en cada acta de pago se reconocerá, además del valor directo correspondiente al hito ejecutado y aprobado, el porcentaje de Administración, Imprevistos y Utilidad —A.I.U.— que haya sido especificado por el contratista en su propuesta económica para dichas etapas. El porcentaje de A.I.U. se aplicará de manera proporcional al valor efectivamente ejecutado, certificado y aprobado para cada hito, sin que pueda modificarse unilateralmente durante la ejecución contractual.

El reconocimiento del A.I.U. no exime al contratista de asumir la totalidad de los costos, gastos, riesgos, actividades, equipos, personal, seguros, garantías, transporte, importación, nacionalización, almacenamiento, pruebas, ajustes, correcciones, operación asistida, capacitación, transferencia de conocimiento y demás obligaciones necesarias para entregar una planta desalinizadora completa, funcional, probada, puesta en marcha y apta para producir agua potable conforme a los parámetros contractuales.

En todo caso, el pago de cada hito estará sujeto a que el contratista mantenga vigentes las garantías contractuales, pólizas, seguros, permisos, autorizaciones, planes de manejo, personal mínimo, equipos, cronograma, plan de calidad, plan de seguridad y salud en el trabajo y demás condiciones requeridas para la correcta ejecución del contrato.

1. INGENIERÍA, ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS

El valor correspondiente a la etapa de ingeniería se pagará en dos (2) subetapas claramente diferenciadas: **i) Etapa de Debida Diligencia**, y **ii) Etapa de Estudios Detallados y Estructuración (EDE)**. Cada una de estas subetapas tendrá entregables específicos y porcentajes de participación dentro del valor total asignado a la ingeniería del proyecto.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

La finalidad de esta estructura es garantizar que ESSMAR E.S.P. cuente con una validación técnica, jurídica, ambiental, predial, financiera y operativa previa a la elaboración de la ingeniería definitiva, permitiendo confirmar la viabilidad integral del proyecto antes de avanzar hacia la fase de estructuración detallada y diseño de detalle.

Los pagos se efectuarán de manera proporcional al avance real de los productos entregados, revisados y aprobados por la interventoría integral y por ESSMAR E.S.P., conforme a la tabla de ponderación que se establezca para cada entregable.

1.1. ETAPA DE DEBIDA DILIGENCIA

La Etapa de Debita Diligencia comprende la recopilación, revisión, validación y análisis de toda la información técnica, ambiental, jurídica, predial, operativa, financiera y regulatoria necesaria para confirmar la factibilidad y condiciones de desarrollo del proyecto.

Dentro de esta etapa podrán incluirse, entre otros:

- Revisión y validación de información existente.
- Diagnóstico de infraestructura disponible.
- Verificación de condiciones del sitio.
- Revisión de estudios previos.
- Identificación de riesgos técnicos, ambientales y prediales.
- Validación de disponibilidad de servicios.
- Diagnóstico de condiciones de captación y descarga.
- Revisión normativa y regulatoria.
- Identificación de permisos y autorizaciones requeridas.
- Análisis preliminar de alternativas tecnológicas.
- Evaluación de restricciones constructivas y operativas.
- Matriz de riesgos inicial.
- Informe de viabilidad y recomendaciones para la etapa EDE.

Los pagos de esta subetapa se efectuarán conforme a los porcentajes asignados a cada entregable en la tabla de ponderación aprobada por ESSMAR E.S.P.

 ESSMAR ESP EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

1.2. ETAPA DE ESTUDIOS DETALLADOS Y ESTRUCTURACIÓN (EDE)

Una vez culminada y aprobada la Etapa de Debida Diligencia, el contratista desarrollará la Etapa de Estudios Detallados y Estructuración (EDE), la cual comprende la elaboración de la ingeniería definitiva y de detalle requerida para la ejecución integral del proyecto EPC.

Esta etapa comprende, entre otros:

- Estudios topográficos, batimétricos y geotécnicos definitivos.
- Estudios oceanográficos e hidráulicos.
- Estudios eléctricos y energéticos.
- Estudios ambientales complementarios.
- Modelaciones hidráulicas y de dispersión.
- Ingeniería conceptual, básica y de detalle.
- Diseño de captación.
- Diseño de conducción de agua de mar.
- Diseño de pretratamiento.
- Diseño de ultrafiltración.
- Diseño de ósmosis inversa.
- Diseño de recuperación energética.
- Diseño de remineralización y desinfección.
- Diseño de almacenamiento y entrega.
- Diseño de manejo de rechazo o salmuera.
- Diseño estructural, arquitectónico y urbanístico.
- Diseño eléctrico, electromecánico y de automatización.
- Diseño SCADA y comunicaciones.
- Memorias de cálculo.
- Especificaciones técnicas.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

- Planos constructivos.
- Documentación para permisos y autorizaciones.
- Presupuesto de referencia: CAPEX y OPEX.
- Cronograma detallado de ejecución.
- Documentos de estructuración técnica definitiva.

Los pagos de esta subetapa se efectuarán conforme a los porcentajes asignados a cada entregable aprobado dentro de la estructura EDE.

1.3. ESTRUCTURA DE PAGO DE LA ETAPA DE INGENIERÍA

La distribución económica de la etapa de ingeniería se realizará conforme a la siguiente estructura general:

FASE	CONCEPTO	PORCENTAJE
DEBIDA DILIGENCIA	Metodología de ejecución	5%
	Cronograma de ejecución	5%
	Informe Debida Diligencia	20%
	Informe de Análisis y Evaluación de Alternativas	10%
	Informe de Estudio, Asignación y Valoración de Riesgos	60%
ESTUDIOS DETALLADOS Y ESTRUCTURACIÓN (EDE)	Metodología de ejecución	10%
	Cronograma de ejecución	10%
	Informe de Diseño	80%

Los porcentajes específicos de cada subetapa y de cada entregable serán los establecidos en la tabla de pagos y ponderación que haga parte integral del proceso contractual.

En consecuencia, el pago de la etapa de ingeniería no se realizará mediante desembolsos globales, sino con base en el porcentaje de avance representado por cada producto efectivamente entregado, revisado y aprobado por la interventoría y ESSMAR E.S.P.

Para efectos de pago, la interventoría verificará el cumplimiento técnico, la calidad, suficiencia, consistencia e integridad de cada producto antes de emitir la certificación correspondiente.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

La aprobación de los estudios y diseños no releva al contratista de su responsabilidad por la calidad, suficiencia técnica, funcionalidad, constructibilidad y desempeño de las soluciones diseñadas. Cualquier ajuste, corrección o complemento requerido para garantizar el cumplimiento de los objetivos del proyecto deberá ser asumido por el contratista dentro del alcance del contrato EPC.

2. ADQUISICIONES, SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE EQUIPOS ESPECIALIZADOS

El valor correspondiente a la etapa de adquisiciones, suministro y fabricación de equipos especializados será pagado por hitos, previa verificación de la interventoría integral sobre la efectiva adquisición, fabricación, inspección, despacho, importación, nacionalización, entrega en sitio, preservación y aceptación de los equipos principales y auxiliares requeridos para la operación de la planta desalinizadora.

Esta etapa comprende, entre otros, la adquisición, fabricación, suministro, transporte, importación, nacionalización, seguros, almacenamiento y entrega en sitio de sistemas de captación, bombeo, pretratamiento, ultrafiltración, ósmosis inversa, membranas, recuperación de energía, remineralización, desinfección, dosificación química, instrumentación, válvulas, tableros, equipos eléctricos, sistemas de control, automatización, SCADA y demás componentes especializados requeridos para la ejecución integral del proyecto.

Los pagos de esta etapa podrán estructurarse conforme a los siguientes hitos:

FASE	CONCEPTO / ENTREGABLE PARA PAGO
Planeación de adquisiciones y suministro	Plan de adquisiciones, plan de fabricación, matriz de equipos principales y auxiliares, cronograma de suministro, programa de importación y nacionalización, fichas técnicas, hojas de datos, especificaciones de equipos, plan de inspección y ensayos —ITP—, plan de calidad de fabricación y plan de preservación de equipos.
Órdenes de compra y contratación con fabricantes	Soportes de órdenes de compra, contratos o compromisos vinculantes con fabricantes, tecnólogos, proveedores o integradores; cronograma de fabricación; identificación de componentes importados; seguros aplicables; garantías de fabricante; y, cuando corresponda, soporte de cobertura cambiaria para equipos o componentes cotizados en moneda extranjera.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

Fabricación de equipos principales y auxiliares	Certificados de avance de fabricación, informes de inspección, certificados de materiales, certificados de calidad, registros de fabricación, protocolos de pruebas de fábrica, evidencias de control de calidad y documentación técnica asociada.
Pruebas de aceptación en fábrica —FAT—	Protocolos FAT aprobados, realización de pruebas de aceptación en fábrica para equipos críticos, informes de resultados, certificados de calibración, curvas de desempeño, registros de pruebas, listado de pendientes y aprobación de la interventoría cuando aplique.
Despacho, transporte, importación y nacionalización	Soportes de despacho, documentos de transporte, seguros, documentos aduaneros, nacionalización, certificados de origen cuando aplique, actas de inspección, trazabilidad logística y evidencia de traslado de equipos hacia el sitio del proyecto.
Recepción y aceptación en sitio	Acta de recibo en sitio, inspección física, inventario detallado, verificación de cantidades, verificación de estado de conservación, plan de almacenamiento y preservación, manuales, garantías, fichas técnicas, certificados y aprobación de la interventoría.
TOTAL ETAPA	Pago del valor correspondiente a los hitos efectivamente ejecutados y aprobados, incluyendo el porcentaje de A.I.U. ofertado por el contratista para esta etapa.

El pago de esta etapa no implicará aceptación definitiva del funcionamiento de los equipos ni liberará al contratista de su responsabilidad por instalación, integración, pruebas, desempeño, calidad, garantías, puesta en marcha y operación asistida. La aceptación definitiva de los equipos quedará condicionada al cumplimiento de las pruebas SAT, pruebas de desempeño, integración tecnológica y recibo funcional de la planta.

3. OBRAS CIVILES, HIDRÁULICAS, ELÉCTRICAS Y ELECTROMECAÑICAS

El valor correspondiente a la etapa de obras civiles, hidráulicas, eléctricas y electromecánicas será pagado mediante actas parciales por hitos de avance físico, previa verificación de la interventoría integral sobre la ejecución real de las obras, cumplimiento de diseños aprobados, especificaciones técnicas, permisos, normas aplicables, control de calidad, seguridad industrial, gestión ambiental y demás requisitos contractuales.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

Esta etapa comprende las obras e instalaciones necesarias para la implementación física del proyecto, tales como infraestructura de captación, conducción de agua cruda, estructuras de tratamiento, edificaciones técnicas, cimentaciones, redes internas, sistemas de almacenamiento, líneas de impulsión, conexiones al sistema de acueducto, sistemas eléctricos, subestación, canalizaciones, obras de urbanismo, drenajes, redes contra incendio, montaje electromecánico y demás componentes requeridos para garantizar la funcionalidad integral de la solución.

Los pagos de esta etapa podrán estructurarse conforme a los siguientes hitos:

FASE	CONCEPTO / ENTREGABLE PARA PAGO
Movilización, preliminares y adecuación del sitio	Acta de inicio de actividades de obra, instalación de campamento, cerramientos, señalización, accesos, localización y replanteo, plan de manejo de tránsito cuando aplique, plan SST, plan ambiental, plan de calidad y verificación de condiciones iniciales del sitio.
Obras de captación, conducción y bombeo de agua cruda	Avance físico certificado de las obras de captación marina, inmisario o conducción de agua cruda, estación de bombeo, estructuras asociadas, tuberías, accesorios, válvulas, soportes, excavaciones, rellenos, obras civiles y componentes hidráulicos requeridos.
Obras civiles de la planta desalinizadora	Avance certificado en cimentaciones, estructuras, edificaciones técnicas, unidades de tratamiento, losas, soportes, canales, drenajes, obras de urbanismo, cerramientos, redes internas y demás infraestructura civil requerida para alojar los equipos y sistemas de tratamiento.
Obras hidráulicas internas y externas	Avance certificado en tuberías de proceso, conducciones, impulsiones, conexiones hidráulicas, redes internas, sistemas de almacenamiento, líneas hacia tanque, líneas hacia red, sistemas de rechazo o salmuera, accesorios, válvulas, anclajes y pruebas parciales asociadas.

 ESSMAR ESP EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

Obras eléctricas y electromecánicas base	Avance certificado en subestación, canalizaciones, ductos, bandejas, sistemas de puesta a tierra, pararrayos, tableros principales, instalaciones eléctricas, soportes electromecánicos, bases de equipos y demás infraestructura requerida para la instalación posterior de equipos y sistemas.
Obras de almacenamiento y conexión al sistema de acueducto	Avance certificado en tanque o estructuras de almacenamiento, cimentaciones, accesorios, conexiones, líneas de impulsión, entrega al sistema de acueducto y demás obras requeridas para integrar la planta al sistema de abastecimiento.
Recibo parcial de obras civiles, hidráulicas, eléctricas y electromecánicas	Acta de verificación de avance, informes de calidad, ensayos de materiales, pruebas hidráulicas parciales, pruebas eléctricas parciales, registros fotográficos, planos actualizados, control de no conformidades y aprobación de la interventoría.
TOTAL ETAPA	Pago del valor correspondiente a los hitos efectivamente ejecutados y aprobados, incluyendo el porcentaje de A.I.U. ofertado por el contratista para esta etapa.

Los pagos efectuados durante esta etapa tendrán carácter parcial y no constituirán recibo definitivo de la infraestructura. El recibo definitivo estará condicionado a la culminación de la instalación, integración, pruebas, comisionamiento, puesta en marcha, operación asistida y entrega funcional de la planta.

4. INSTALACIÓN, MONTAJE, INTEGRACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN

El valor correspondiente a la etapa de instalación, montaje, integración y automatización será pagado por hitos, previa certificación de la interventoría integral sobre la correcta instalación, montaje, conexión, alineación, calibración, integración y preparación para pruebas de los equipos, sistemas y subsistemas que componen la planta desalinizadora.

Esta etapa comprende la instalación y montaje de equipos, integración hidráulica, eléctrica, mecánica, electromecánica, instrumental y de control, configuración de sistemas de automatización, SCADA, comunicaciones, pruebas de señales, calibración de instrumentos, verificación de lazos de control, integración de subsistemas y preparación de la planta para precomisionamiento y comisionamiento.

Los pagos de esta etapa podrán estructurarse conforme a los siguientes hitos:

 ESSMAR ESP EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

FASE	CONCEPTO / ENTREGABLE PARA PAGO
Instalación mecánica e hidráulica de equipos	Acta de instalación de bombas, válvulas, tuberías, trenes de tratamiento, unidades de pretratamiento, ultrafiltración, ósmosis inversa, remineralización, desinfección, dosificación química, sistemas de limpieza, sistemas de rechazo y demás equipos hidráulicos o mecánicos.
Montaje electromecánico	Acta de montaje, alineación, anclaje, conexión, nivelación y verificación de equipos electromecánicos, motores, bombas, soportes, tableros asociados, sistemas de alta presión, accesorios y elementos de integración.
Instalación eléctrica	Acta de instalación de tableros, variadores, cableado, canalizaciones, protecciones, sistemas de puesta a tierra, iluminación, pararrayos, UPS, alimentación de equipos y demás componentes eléctricos requeridos.
Instrumentación y control	Acta de instalación y calibración de instrumentos, sensores, actuadores, medidores de caudal, presión, nivel, turbidez, conductividad, pH, ORP, temperatura, analizadores y demás elementos de medición y control.
Automatización, PLC, SCADA y comunicaciones	Configuración de PLC, SCADA, comunicaciones industriales, pantallas de operación, alarmas, tendencias, reportes, historian cuando aplique, arquitectura de control, respaldo de software, licencias, claves y documentación técnica.
Integración de subsistemas	Verificación de integración entre captación, bombeo, pretratamiento, ultrafiltración, ósmosis inversa, recuperación de energía, remineralización, desinfección, almacenamiento, rechazo, sistemas eléctricos, instrumentación, control y SCADA.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

Preparación para precomisionamiento	Protocolos de verificación mecánica, eléctrica, hidráulica, instrumental y de control; checklist de terminación mecánica; punch list; registro de pendientes; y aprobación de la interventoría para iniciar pruebas.
TOTAL ETAPA	Pago del valor correspondiente a los hitos efectivamente ejecutados y aprobados, incluyendo el porcentaje de A.I.U. ofertado por el contratista para esta etapa.

El pago de los hitos de instalación, montaje, integración y automatización no sustituirá las pruebas de desempeño ni implicará aceptación definitiva de la planta. El contratista continuará obligado a corregir, ajustar, reemplazar o reconfigurar los equipos, sistemas o componentes que no cumplan las condiciones contractuales durante pruebas, comisionamiento, puesta en marcha u operación asistida.

5. PRUEBAS, COMISIONAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA

El valor correspondiente a la etapa de pruebas, comisionamiento y puesta en marcha será pagado por hitos, previa certificación de la interventoría integral sobre la ejecución satisfactoria de los protocolos de prueba, cumplimiento de parámetros técnicos, corrección de pendientes, estabilización de la planta y verificación de las condiciones de aceptación establecidas en el contrato.

Esta etapa contempla las pruebas de aceptación en sitio —SAT—, pruebas hidráulicas, eléctricas, funcionales, de automatización, control, calidad del agua, desempeño, operación continua, estabilización del proceso, ajustes operativos, calibraciones, puesta en marcha y verificación del cumplimiento de los parámetros de capacidad, calidad y desempeño establecidos en el contrato.

Los pagos de esta etapa podrán estructurarse conforme a los siguientes hitos:

FASE	CONCEPTO / ENTREGABLE PARA PAGO
Plan de pruebas, precomisionamiento y comisionamiento	Presentación y aprobación del plan integral de pruebas, protocolos SAT, pruebas hidráulicas, eléctricas, funcionales, automatización, calidad del agua, desempeño, operación continua, criterios de aceptación y cronograma de puesta en marcha.

 ESSMAR ESP EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

Precomisionamiento	Ejecución de limpieza, flushing, pruebas de presión, estanqueidad, verificación de instalación, energización controlada, calibración de instrumentos, pruebas de señales, pruebas de lazos, pruebas de tableros, pruebas de comunicación y checklist de precomisionamiento.
Pruebas SAT y pruebas funcionales	Ejecución de pruebas de aceptación en sitio para equipos, sistemas y subsistemas; pruebas hidráulicas, eléctricas, mecánicas, instrumentales, de control, automatización, SCADA, alarmas, secuencias de operación y seguridad.
Pruebas de calidad del agua	Toma de muestras, análisis de laboratorio, verificación de parámetros físicos, químicos y microbiológicos, validación de remineralización, desinfección, estabilidad del agua producida y cumplimiento de la normativa aplicable.
Pruebas de desempeño	Verificación de capacidad de producción, caudal, disponibilidad operacional, consumo específico de energía, recuperación del proceso, rechazo de sales, estabilidad operacional, eficiencia energética, consumo químico y demás parámetros garantizados.
Puesta en marcha y estabilización inicial	Arranque progresivo de la planta, operación controlada, ajustes operativos, calibraciones, corrección de fallas, cierre de pendientes críticos y demostración de operación estable.
Aceptación operativa provisional	Acta de aceptación operativa provisional, emitida una vez se verifique el cumplimiento de los parámetros mínimos definidos para iniciar la etapa de operación asistida, sin perjuicio de obligaciones pendientes, garantías y correcciones posteriores.
TOTAL ETAPA	Pago del valor correspondiente a los hitos efectivamente ejecutados y aprobados, incluyendo el porcentaje de A.I.U. ofertado por el contratista para esta etapa.

Cuando las pruebas evidencien incumplimientos, desviaciones, fallas, defectos, inestabilidad del proceso o incumplimiento de parámetros contractuales, el contratista deberá realizar a su costo los

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

ajustes, reparaciones, reemplazos, recalibraciones, reprogramaciones o repeticiones de pruebas necesarias. ESSMAR E.S.P. no estará obligada a aprobar el pago del hito correspondiente hasta tanto la interventoría certifique el cumplimiento satisfactorio de las condiciones de aceptación.

6. OPERACIÓN ASISTIDA, CAPACITACIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

El valor correspondiente a la etapa de operación asistida, capacitación y transferencia de conocimiento será pagado por hitos, previa verificación de la interventoría integral sobre la efectiva operación asistida de la planta, estabilización del proceso, capacitación del personal designado por ESSMAR E.S.P., entrega de manuales, protocolos, documentación operacional, soporte técnico y demás entregables exigidos contractualmente.

Esta etapa incluye el acompañamiento operativo inicial, estabilización de la planta, capacitación teórica y práctica del personal designado por ESSMAR E.S.P., entrega de manuales, protocolos de operación y mantenimiento, entrenamiento en sistemas de control, SCADA, calidad del agua, mantenimiento preventivo y correctivo, gestión de repuestos, respuesta a contingencias y transferencia de conocimiento necesaria para la operación ordinaria de la infraestructura.

Los pagos de esta etapa podrán estructurarse conforme a los siguientes hitos:

FASE	CONCEPTO / ENTREGABLE PARA PAGO
Plan de operación asistida y estabilización	Presentación y aprobación del plan de operación asistida, cronograma de acompañamiento, personal asignado, variables críticas, indicadores operacionales, reportes, rutinas de operación, mantenimiento inicial y metodología de estabilización.
Operación asistida inicial	Informes de operación asistida, bitácoras, registros de caudal, presión, calidad del agua, consumo energético, consumo químico, alarmas, eventos, mantenimientos, ajustes operativos, producción y estabilidad del sistema.
Operación asistida intermedia y optimización	Evidencia de optimización de parámetros de proceso, dosificación química, recuperación, consumo energético, rutinas de mantenimiento, limpieza física, limpieza química, alarmas, estrategias de control y corrección de desviaciones.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

Capacitación y entrenamiento del personal	Programa de capacitación ejecutado, registros de asistencia, contenidos, material pedagógico, sesiones teóricas y prácticas, entrenamiento en campo, evaluaciones, certificaciones y transferencia de competencias al personal designado por ESSMAR E.S.P.
Manuales, protocolos y documentación operacional	Entrega de manuales de operación y mantenimiento, protocolos de arranque y parada, protocolos de emergencia, manuales de SCADA, rutinas de mantenimiento, fichas técnicas, planos as-built, PFD, P&ID, bitácoras, data books, licencias, claves, respaldos y garantías.
Repuestos críticos, herramientas especiales y soporte post puesta en marcha	Entrega de repuestos críticos, herramientas especiales, listado de inventario, condiciones de almacenamiento, soporte del fabricante, tiempos de respuesta, canales de atención y plan de soporte técnico posterior a la puesta en marcha.
Informe final de operación asistida y transferencia	Informe final de operación asistida, evidencias de estabilidad, cumplimiento de parámetros, cierre de pendientes, transferencia de conocimiento, recomendaciones de operación, plan de mantenimiento y acta de recibo de la etapa.
TOTAL ETAPA	Pago del valor correspondiente a los hitos efectivamente ejecutados y aprobados, incluyendo el porcentaje de A.I.U. ofertado por el contratista para esta etapa.

La operación asistida deberá demostrar que la planta opera de manera estable, segura, eficiente y conforme a los parámetros contractuales. El pago final de esta etapa estará condicionado a la entrega completa de manuales, documentación operacional, capacitación, repuestos críticos, soportes de garantía, informes finales y certificación de la interventoría sobre el cumplimiento de la transferencia de conocimiento.

7. GESTIÓN AMBIENTAL, PERMISOS Y OBLIGACIONES ASOCIADAS

El valor correspondiente a la gestión ambiental, permisos y obligaciones asociadas será pagado por hitos o de manera proporcional al avance de las actividades ambientales, regulatorias y de gestión de

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

permisos, previa certificación de la interventoría integral sobre el cumplimiento de los entregables, estudios, documentos, radicaciones, planes, medidas de manejo, informes y obligaciones aplicables.

Esta etapa comprende la preparación de información técnica, estudios, soportes, planes, medidas de manejo, seguimiento ambiental, manejo de residuos, sustancias químicas, rechazo o salmuera, seguridad industrial, salud en el trabajo y demás obligaciones necesarias para cumplir los requerimientos ambientales, marítimos, urbanísticos, hidráulicos, eléctricos o de otra naturaleza que resulten aplicables al proyecto.

Los pagos de esta etapa podrán estructurarse conforme a los siguientes hitos:

FASE	CONCEPTO / ENTREGABLE PARA PAGO
Matriz de permisos y plan de gestión regulatoria	Identificación de permisos, licencias, autorizaciones, conceptos, responsables, cronograma, autoridad competente, documentos requeridos, ruta crítica regulatoria y estrategia de seguimiento.
Estudios y documentos técnicos para permisos	Elaboración de estudios, diseños, modelaciones, memorias, planos, informes técnicos, soportes ambientales, marítimos, urbanísticos, hidráulicos, eléctricos, prediales o de cualquier otra naturaleza requerida para la obtención o cumplimiento de permisos.
Radicación y seguimiento de trámites	Soportes de radicación, respuestas a requerimientos de autoridades, ajustes documentales, reuniones técnicas, informes de seguimiento, matriz de compromisos y evidencias de gestión ante entidades competentes.
Implementación de medidas ambientales durante obra	Informes de cumplimiento ambiental, manejo de residuos, manejo de sustancias químicas, control de vertimientos, control de ruido, señalización, protección de áreas intervenidas, seguimiento de medidas de manejo y cumplimiento de obligaciones ambientales en obra.
Gestión ambiental durante pruebas y operación asistida	Monitoreo de calidad de agua, manejo de salmuera o rechazo, control de químicos, aguas de lavado, aguas de limpieza química, residuos de proceso, reportes ambientales, medidas de contingencia y seguimiento a variables ambientales durante pruebas y operación asistida.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

Cierre ambiental y entrega de soportes	Informe final ambiental, cierre de compromisos, entrega de soportes, actas, reportes, certificaciones, evidencias de cumplimiento, recomendaciones y documentación final asociada a permisos y obligaciones ambientales.
TOTAL ETAPA	Pago del valor correspondiente a los hitos efectivamente ejecutados y aprobados, incluyendo el porcentaje de A.I.U. ofertado por el contratista para esta etapa.

Las actividades de gestión ambiental, permisos y obligaciones asociadas tendrán carácter transversal a la ejecución del contrato. En consecuencia, cuando un entregable ambiental, permiso o gestión regulatoria sea condición para ejecutar una actividad de diseño, suministro, obra, montaje, prueba o puesta en marcha, ESSMAR E.S.P. podrá condicionar el pago del hito correspondiente al cumplimiento previo o simultáneo de las obligaciones ambientales y regulatorias aplicables.

DISPOSICIONES COMUNES A TODOS LOS PAGOS

Para cada pago, el contratista deberá presentar, como mínimo, factura o cuenta de cobro, informe de avance, acta o certificación de cumplimiento emitida por la interventoría integral, soportes técnicos del hito ejecutado, registro fotográfico cuando aplique, documentos de calidad, certificaciones de pruebas, soportes de seguridad social y parafiscales, certificación de cumplimiento de obligaciones laborales, certificación de vigencia de garantías y seguros, y demás documentos exigidos por ESSMAR E.S.P. o por el contrato.

Los pagos estarán sujetos a la disponibilidad presupuestal, al cumplimiento de los requisitos contractuales, a la aprobación de la interventoría y a la verificación de que el contratista no se encuentre en incumplimiento grave de obligaciones que afecten el hito cuyo pago solicita.

ESSMAR E.S.P. podrá efectuar retenciones, descuentos, compensaciones o suspender pagos cuando existan incumplimientos, no conformidades, defectos, retrasos injustificados, obligaciones pendientes, falta de actualización de garantías, incumplimientos laborales, ambientales o de seguridad, o cuando la interventoría no certifique la ejecución satisfactoria del hito respectivo.

El pago de hitos parciales no implica recibo definitivo del proyecto ni aceptación total de la infraestructura. La aceptación definitiva estará condicionada a la culminación integral del contrato, cumplimiento de pruebas de desempeño, calidad del agua, disponibilidad operacional, eficiencia energética, operación asistida, capacitación, transferencia de conocimiento, entrega documental,

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

entrega de repuestos críticos, garantías, permisos, cierre de pendientes y recibo final por parte de ESSMAR E.S.P. e interventoría.

En caso de que el contratista no cumpla los parámetros de desempeño, calidad, capacidad, disponibilidad, consumo energético, eficiencia, estabilidad operacional o demás indicadores contractuales, ESSMAR E.S.P. podrá abstenerse de aprobar el pago del hito correspondiente hasta tanto se realicen las correcciones, ajustes, pruebas adicionales o medidas necesarias para acreditar el cumplimiento del resultado contratado.

La factura deberá ser aprobada y recibida a satisfacción por parte del Supervisor del Contrato, con los documentos necesarios para el trámite de pago, de acuerdo a lo establecido en las Condiciones Generales para la Contratación de Bienes y Servicios. La factura deberá ser entregada antes de los veinte (20) primeros días de cada mes.

Una vez aprobada la factura, la empresa tendrá treinta (30) días para realizar dicho pago.

El contratista deberá tener en cuenta que la ESSMAR E.S.P. solo realiza pagos por medios electrónicos.

CONDICIÓN DE PAGO SUJETA A DESEMBOLSO DE RECURSOS CONPES

El contratista declara conocer y aceptar que el presente contrato será financiado con cargo a los recursos asignados para el proyecto estratégico de desalinización priorizado en el Documento CONPES 4159 de 2025, asignados a ESSMAR E.S.P. mediante el acto administrativo correspondiente expedido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, y sujetos a los desembolsos, giros, transferencias o situados de recursos que realicen las entidades competentes del orden nacional, incluido el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, según corresponda.

En consecuencia, el pago de las actas, hitos, cuentas de cobro o facturas que sean debidamente presentadas por el contratista, revisadas por la interventoría integral y aprobadas por ESSMAR E.S.P., estará supeditado a la disponibilidad efectiva de los recursos y al desembolso real de los mismos por parte de las entidades nacionales competentes, en el marco de la financiación aprobada para el proyecto. Por tanto, la exigibilidad material del pago estará condicionada a que ESSMAR E.S.P. haya recibido efectivamente los recursos correspondientes para atender la obligación respectiva.

El contratista acepta que la forma de financiación del contrato, la fuente de los recursos y la dependencia de los desembolsos nacionales constituyen una condición conocida desde la etapa precontractual, incorporada en los documentos del proceso, en la propuesta presentada y en el contrato. En tal sentido, los eventuales tiempos de trámite, giro, desembolso, transferencia o disponibilidad efectiva de los recursos provenientes de la Nación no podrán ser alegados por el contratista como causal automática de suspensión unilateral de actividades, abandono de obra, disminución injustificada del ritmo de ejecución, incumplimiento del cronograma, reclamación de mayores valores, intereses moratorios, indemnizaciones, reajustes, compensaciones o modificación

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

del precio global fijo, salvo que se configure una circunstancia excepcional expresamente reconocida por ESSMAR E.S.P. conforme al contrato, la matriz de riesgos y el régimen jurídico aplicable.

Mientras se surten los trámites de desembolso, giro o transferencia de los recursos nacionales, el contratista deberá continuar ejecutando las actividades contractuales conforme al cronograma aprobado, los hitos definidos, los planes de trabajo, las instrucciones de la interventoría y las obligaciones propias del esquema EPC, a precio global fijo y con alcance llave en mano. En consecuencia, el contratista deberá mantener el personal, equipos, suministros, garantías, seguros, permisos, subcontratistas, proveedores, fabricantes y demás recursos necesarios para asegurar la continuidad del proyecto y evitar afectaciones al cumplimiento del objeto contractual.

ESSMAR E.S.P. deberá adelantar, dentro del ámbito de sus competencias, las gestiones administrativas, presupuestales, financieras y documentales necesarias para solicitar, tramitar y viabilizar los desembolsos correspondientes ante las entidades nacionales competentes. No obstante, ESSMAR E.S.P. no será responsable por retrasos en el giro o transferencia de recursos que sean imputables a trámites, validaciones, autorizaciones, restricciones presupuestales, decisiones, procedimientos o tiempos administrativos de entidades nacionales, siempre que haya cumplido oportunamente las gestiones a su cargo.

La aprobación de actas, hitos, cuentas de cobro o facturas por parte de ESSMAR E.S.P. y de la interventoría no implicará, por sí sola, la obligación de pago inmediato si los recursos nacionales correspondientes no han sido efectivamente desembolsados, girados o puestos a disposición de ESSMAR E.S.P. En estos eventos, el pago se realizará una vez se cuente con la disponibilidad efectiva de los recursos, previa verificación del cumplimiento de los requisitos contractuales, presupuestales, tributarios, laborales, de seguridad social, parafiscales, ambientales y demás condiciones exigidas para el pago.

El contratista reconoce que la obligación de continuar la ejecución del contrato durante los tiempos de trámite de los desembolsos nacionales hace parte de la estructura financiera y de riesgos del contrato, razón por la cual deberá prever en su propuesta económica la capacidad financiera, logística y operativa necesaria para ejecutar el proyecto conforme al cronograma aprobado, sin afectar la continuidad, calidad, seguridad, oportunidad y funcionalidad de las actividades contratadas.

Nota ilustrativa: validar la forma de pago con el área financiera.

- **OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:**

El CONTRATISTA deberá cumplir, además de las obligaciones previstas en el contrato, sus anexos técnicos, estudios previos, condiciones particulares, oferta presentada y demás documentos que hagan parte integral del proceso, las siguientes obligaciones:

 ESSMAR ESP EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

A. OBLIGACIONES GENERALES DERIVADAS DEL ESQUEMA EPC, PRECIO GLOBAL FIJO Y ALCANCE LLAVE EN MANO

1. Ejecutar integralmente el objeto contractual bajo esquema Engineering, Procurement and Construction —EPC—, a precio global fijo y con alcance llave en mano, asumiendo la responsabilidad por la ingeniería, diseños definitivos, estudios complementarios, adquisición, suministro, fabricación, transporte, importación, nacionalización, construcción, instalación, montaje electromecánico, integración tecnológica, pruebas, comisionamiento, puesta en marcha, operación asistida, capacitación, transferencia de conocimiento y entrega funcional de la planta desalinizadora y sus obras complementarias.
2. Entregar a ESSMAR E.S.P. una solución completa, integral, funcional, operativa, segura, automatizada, mantenible y apta para producir agua potable conforme a los parámetros contractuales de capacidad, calidad, disponibilidad, eficiencia energética y desempeño, sin que se requieran obras, equipos, suministros, ajustes, servicios, licencias, repuestos, documentos o actividades adicionales imputables al CONTRATISTA para su operación ordinaria.
3. Asumir la obligación de resultado propia del esquema EPC llave en mano, consistente en entregar una planta desalinizadora construida, instalada, integrada, probada, puesta en marcha, operativamente estabilizada y funcional, junto con sus sistemas de captación, conducción, tratamiento, almacenamiento, conexión al sistema de acueducto y manejo de rechazo o salmuera.
4. Responder por la correcta integración técnica, funcional, hidráulica, eléctrica, mecánica, electromecánica, instrumental, ambiental, operativa y tecnológica de todos los componentes del proyecto, incluyendo captación, conducción, bombeo, pretratamiento, ultrafiltración, ósmosis inversa, remineralización, desinfección, almacenamiento, entrega de agua potable, manejo de rechazo o salmuera, automatización, control, SCADA, energía, comunicaciones y demás sistemas requeridos.
5. Garantizar que los diseños, equipos, materiales, sistemas, obras, software, licencias, manuales, repuestos, accesorios y servicios sean compatibles entre sí, adecuados para ambiente marino, aptos para operación continua y suficientes para cumplir el objeto contractual.
6. Asumir la responsabilidad integral por errores, omisiones, inconsistencias, incompatibilidades, deficiencias o insuficiencias derivadas de los diseños, suministros, equipos, obras, montajes, pruebas, puesta en marcha, operación asistida o documentación técnica elaborada, suministrada o ejecutada por el CONTRATISTA, sus subcontratistas, proveedores, fabricantes, tecnólogos, diseñadores, operadores o especialistas.
7. Verificar que el alcance contratado incluya todos los elementos, equipos, accesorios, obras, componentes, actividades, licencias, servicios y entregables técnicamente necesarios para el funcionamiento integral de la planta, aun cuando alguno de ellos no haya sido descrito expresamente,

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

siempre que se derive razonablemente del objeto contractual, de las especificaciones técnicas, de la oferta presentada, de la naturaleza EPC o del alcance llave en mano del contrato.

8. Ejecutar el contrato dentro del precio global fijo ofertado, asumiendo la suficiencia técnica, económica, logística y financiera de su propuesta. En consecuencia, el CONTRATISTA no podrá alegar como causal automática de mayor valor, suspensión, retraso o modificación contractual la falta de previsión de actividades, equipos, suministros, cantidades, interfaces, costos indirectos, gastos logísticos, importaciones, nacionalización, pruebas, ajustes, correcciones, operación asistida o demás elementos necesarios para cumplir el resultado contratado.
9. Revisar, validar y apropiarse técnicamente de la información suministrada por ESSMAR E.S.P., incluyendo estudios, diagnósticos, diseños preliminares, especificaciones técnicas, información hidráulica, ambiental, predial, topográfica, batimétrica, oceanográfica, redes existentes, condiciones del sitio y demás insumos entregados para la ejecución contractual.
10. Informar oportunamente a ESSMAR E.S.P. y a la interventoría cualquier inconsistencia, interferencia, insuficiencia, riesgo, omisión o necesidad de ajuste que identifique en los documentos técnicos, estudios, diseños, especificaciones, condiciones del sitio o información suministrada para la ejecución del contrato.
11. Cumplir el objeto contractual de conformidad con la normativa colombiana aplicable, el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, las normas de calidad de agua potable, las normas ambientales, marítimas, urbanísticas, eléctricas, laborales, de seguridad industrial y salud en el trabajo, las buenas prácticas de ingeniería, los estándares técnicos nacionales e internacionales aplicables, los permisos y autorizaciones requeridos, las instrucciones de la interventoría y las condiciones pactadas en el contrato.
12. Mantener durante toda la ejecución contractual el personal profesional, técnico, administrativo, operativo y especializado requerido para la correcta ejecución de las actividades de ingeniería, suministro, construcción, instalación, montaje, pruebas, puesta en marcha, operación asistida, mantenimiento inicial y transferencia de conocimiento.
13. Garantizar que sus subcontratistas, proveedores, fabricantes, tecnólogos, diseñadores, operadores y especialistas cumplan las obligaciones técnicas, ambientales, laborales, de seguridad, calidad, confidencialidad y garantía exigidas en el contrato, sin que la subcontratación o participación de terceros exonere al CONTRATISTA de su responsabilidad integral frente a ESSMAR E.S.P.
14. Mantener indemne a ESSMAR E.S.P. frente a reclamaciones, daños, sanciones, perjuicios, multas, requerimientos de autoridad, incumplimientos de terceros, fallas de fabricantes, deficiencias de proveedores o actuaciones de subcontratistas que sean imputables al CONTRATISTA o a los terceros vinculados por este para la ejecución del contrato.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

15. Constituir, mantener y actualizar las garantías, pólizas, seguros, instrumentos de cobertura cambiaria, garantías de fabricante, garantías de desempeño, garantías de calidad, garantías de estabilidad, responsabilidad civil y demás mecanismos de cobertura exigidos en el contrato.

B. OBLIGACIONES DE GESTIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO EPC

16. Presentar, dentro del término previsto en el contrato, un plan integral de ejecución EPC que incluya metodología, cronograma maestro, ruta crítica, matriz de interfaces, matriz de riesgos, plan de calidad, plan de suministros, plan de fabricación, plan logístico, plan de importación, plan de construcción, plan de montaje, plan de pruebas, plan de puesta en marcha, plan de operación asistida y plan de transferencia de conocimiento.
17. Coordinar integralmente las etapas de ingeniería, adquisiciones, fabricación, suministro, construcción, instalación, montaje, pruebas, puesta en marcha y operación asistida, garantizando que cada fase se ejecute de manera articulada y sin vacíos de responsabilidad.
18. Implementar una estructura de dirección de proyecto suficiente, con responsables por disciplina, frente de trabajo, suministro, diseño, construcción, calidad, seguridad, gestión ambiental, permisos, operación, comisionamiento y relacionamiento con ESSMAR E.S.P. e interventoría.
19. Elaborar y mantener actualizada la matriz de interfaces del proyecto, identificando puntos de conexión, responsabilidades, dependencias técnicas, riesgos de integración, restricciones, entregables críticos y medidas de control entre los diferentes sistemas y subsistemas.
20. Implementar un sistema de gestión de calidad aplicable a todas las etapas del contrato, incluyendo revisión de diseños, control documental, inspección de fabricación, recepción de equipos, control de materiales, ejecución de obra, instalación, pruebas, comisionamiento, no conformidades, acciones correctivas y cierre de pendientes.
21. Presentar y actualizar el cronograma detallado del proyecto, incluyendo estudios, diseños, permisos, fabricación, importación, nacionalización, obra civil, montaje electromecánico, pruebas FAT/SAT, comisionamiento, puesta en marcha, operación asistida, capacitación, entrega documental y recibo final.
22. Identificar oportunamente las actividades críticas del proyecto y adoptar medidas de prevención, mitigación y recuperación frente a retrasos, interferencias, demoras en suministros, fallas de equipos, permisos, importaciones, condiciones climáticas, condiciones marítimas o cualquier evento que pueda afectar la ejecución.
23. Presentar informes periódicos de avance físico, financiero, técnico, ambiental, social, predial, logístico, de suministros, fabricación, importación, instalación, pruebas, riesgos, calidad, seguridad y cronograma, en la periodicidad y formato definidos por ESSMAR E.S.P. o la interventoría.

 ESSMAR ESP EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

24. Asistir a los comités técnicos, administrativos, ambientales, financieros, de obra, de diseño, de suministros, de pruebas, de puesta en marcha y de seguimiento que sean convocados por ESSMAR E.S.P. o la interventoría.
25. Cumplir los compromisos, instrucciones, observaciones, requerimientos y planes de acción que se deriven de los comités, actas de seguimiento, comunicaciones de la interventoría o requerimientos de ESSMAR E.S.P.

C. OBLIGACIONES EN LA ETAPA DE INGENIERÍA, ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS

26. Elaborar, ajustar, complementar y entregar los diseños definitivos, ingeniería de detalle y estudios técnicos necesarios para la construcción, instalación, montaje, puesta en marcha, operación y mantenimiento de la planta desalinizadora y sus obras complementarias.
27. Desarrollar los diseños de proceso, hidráulicos, sanitarios, estructurales, geotécnicos, arquitectónicos, mecánicos, eléctricos, electromecánicos, instrumentación, automatización, SCADA, comunicaciones, ciberseguridad industrial, redes contra incendio, redes hidrosanitarias, drenajes, urbanismo, almacenamiento, captación, conducción, manejo de rechazo o salmuera y conexión al sistema de acueducto.
28. Elaborar los diseños definitivos con criterios de tecnología confiable, eficiencia energética, bajo costo operativo, modularidad, facilidad de mantenimiento, seguridad industrial, protección ambiental, operación automatizada, vida útil adecuada y compatibilidad con las condiciones locales del Distrito de Santa Marta.
29. Garantizar que los diseños definitivos permitan producir agua apta para consumo humano, en cumplimiento de los parámetros físicos, químicos y microbiológicos exigidos por la normativa colombiana aplicable y por los parámetros contractuales.
30. Realizar, complementar o actualizar los levantamientos topográficos, batimétricos, geotécnicos, geofísicos, hidráulicos, eléctricos, estructurales, ambientales, prediales, sociales y de interferencias que sean necesarios para soportar los diseños definitivos.
31. Realizar los estudios de caracterización de agua de mar, análisis de calidad de agua, análisis de salmuera, modelaciones hidráulicas, modelaciones de dispersión del rechazo, estudios de golpe de ariete, estudios de corrosión, estudios de amenaza, análisis de demanda energética, estudios oceanográficos y demás estudios técnicos necesarios para la ejecución segura y funcional del proyecto.
32. Entregar los diseños definitivos en formatos editables y PDF, incluyendo memorias de cálculo, criterios de diseño, planos constructivos, especificaciones técnicas particulares, fichas técnicas de equipos, listas de materiales, cuadros de cantidades, cronograma de obra, programa de suministros, matriz de interfaces, análisis de constructibilidad, presupuesto detallado y demás documentos requeridos.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

33. Elaborar y entregar los diagramas de flujo de proceso —PFD—, diagramas de tuberías e instrumentación —P&ID—, balances de masa, balances hidráulicos, balances energéticos, arquitectura de control, arquitectura eléctrica, filosofía de operación, filosofía de control, filosofía de mantenimiento y demás documentación técnica necesaria para la construcción y operación de la planta.
34. Presentar para revisión y aprobación de la interventoría los diseños definitivos, planos, memorias, especificaciones, fichas técnicas, documentos de ingeniería y demás productos técnicos antes de iniciar actividades de suministro, fabricación, construcción, instalación o montaje correspondientes.
35. Abstenerse de iniciar obras, compras críticas, fabricación de equipos, instalación o montaje de componentes sin contar con la revisión y aprobación previa de los diseños, especificaciones o documentos técnicos correspondientes por parte de la interventoría, salvo autorización previa, expresa y escrita de ESSMAR E.S.P.
36. Realizar, sin costo adicional para ESSMAR E.S.P., los ajustes, correcciones, complementaciones o modificaciones que sean requeridos por la interventoría, ESSMAR E.S.P. o las autoridades competentes, cuando deriven de errores, omisiones, inconsistencias, incumplimientos normativos o deficiencias imputables al CONTRATISTA.
37. Coordinar técnicamente todas las disciplinas de diseño para evitar interferencias, duplicidades, incompatibilidades, vacíos de alcance o conflictos entre los componentes civiles, hidráulicos, mecánicos, eléctricos, ambientales, de automatización y operación.
38. Garantizar que la aprobación de los diseños por parte de ESSMAR E.S.P. o la interventoría no exonere al CONTRATISTA de su responsabilidad por la suficiencia técnica, funcionalidad, constructibilidad, desempeño, calidad y operación de la solución diseñada.

D. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON PERMISOS, LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y GESTIÓN PREDIAL

39. Identificar, desde la etapa inicial del contrato, los permisos, licencias, autorizaciones, conceptos, aprobaciones, servidumbres, trámites ambientales, marítimos, urbanísticos, hidráulicos, eléctricos, sanitarios, de vertimientos, ocupación o intervención de áreas, permisos de ingreso, trámites prediales y demás gestiones requeridas para la ejecución del proyecto.
40. Preparar, complementar y entregar la información técnica, planos, memorias, estudios, formularios, soportes, modelaciones y documentos requeridos para la obtención, modificación, actualización o cumplimiento de los permisos, licencias y autorizaciones aplicables al proyecto.
41. Apoyar a ESSMAR E.S.P. en la gestión técnica de permisos y autorizaciones ante autoridades ambientales, marítimas, urbanísticas, distritales, sectoriales, prestadores de servicios públicos y demás entidades competentes.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

42. Abstenerse de iniciar actividades sujetas a permiso, licencia, autorización, concepto o aprobación previa hasta tanto dichos instrumentos se encuentren debidamente otorgados por la autoridad competente, salvo que la actividad pueda ejecutarse legalmente sin dicho permiso.
43. Cumplir las obligaciones, condicionamientos, medidas de manejo, restricciones, planes, informes y requerimientos que sean impuestos por las autoridades competentes en los permisos, licencias o autorizaciones aplicables al proyecto.
44. Verificar las condiciones prediales, accesos, servidumbres, permisos de ingreso, interferencias, ocupaciones y restricciones físicas o jurídicas que puedan afectar la ejecución de las obras, informando oportunamente a ESSMAR E.S.P. y a la interventoría cualquier situación que requiera gestión institucional.
45. Coordinar sus actividades conforme a los accesos autorizados, protegiendo predios, bienes públicos, bienes privados, infraestructura existente y áreas intervenidas.

E. OBLIGACIONES EN MATERIA DE ADQUISICIONES, SUMINISTRO, FABRICACIÓN, TRANSPORTE E IMPORTACIÓN

46. Suministrar todos los equipos, materiales, sistemas, componentes, accesorios, repuestos, herramientas especiales, instrumentos, software, licencias, tableros, válvulas, bombas, membranas, sistemas de recuperación de energía, sistemas de dosificación química y demás elementos requeridos para la ejecución integral del contrato.
47. Garantizar que todos los bienes, equipos, materiales y componentes suministrados sean nuevos, sin uso previo, de primera calidad, aptos para operación continua, adecuados para ambiente marino, resistentes a la corrosión y compatibles con las condiciones climáticas, hidráulicas, químicas y operativas del Distrito de Santa Marta.
48. Responder por la selección, compra, fabricación, inspección, embalaje, preservación, transporte internacional, transporte nacional, seguros, importación, nacionalización, pago de tributos, aranceles, tasas, gastos aduaneros, bodegaje, almacenamiento, custodia, cargue, descargue, manipulación y traslado al sitio de obra de todos los equipos y materiales requeridos.
49. Presentar para aprobación de la interventoría el plan de suministro, plan de fabricación, plan de inspección y ensayos —ITP—, plan de calidad, plan logístico, plan de importación y nacionalización, plan de almacenamiento y plan de preservación de equipos.
50. Garantizar la trazabilidad documental de los equipos y materiales suministrados, incluyendo certificados de fabricación, certificados de calidad, certificados de materiales, certificados de origen, fichas técnicas, manuales de fabricante, garantías, protocolos de prueba y demás soportes exigidos.

 ESSMAR ESP. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE SANTA MARTA	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

51. Realizar las pruebas de aceptación en fábrica —FAT— de los equipos principales, sistemas críticos, tableros, bombas, membranas, dispositivos de recuperación de energía, sistemas eléctricos, sistemas de automatización y demás componentes que lo requieran.
52. Entregar a la interventoría los protocolos, registros, certificados, informes de resultados, curvas de desempeño, certificados de calibración y demás soportes correspondientes a las pruebas de aceptación en fábrica —FAT—.
53. Abstenerse de sustituir marcas, modelos, materiales, capacidades, tecnologías, configuraciones o equipos aprobados sin autorización previa, expresa y escrita de ESSMAR E.S.P. y de la interventoría.
54. Garantizar que cualquier sustitución autorizada cumpla condiciones iguales o superiores a las inicialmente aprobadas y no afecte el desempeño, vida útil, operación, mantenimiento, garantía o compatibilidad técnica del sistema.
55. Contratar, mantener y acreditar los seguros de transporte, importación, carga, almacenamiento, preservación y custodia de equipos y materiales, desde su origen hasta su recepción en sitio.
56. Contratar, mantener y acreditar el instrumento de cobertura cambiaria exigido en el contrato para los componentes importados o cotizados en moneda extranjera, cuando aplique, sin que ello genere derecho automático a reconocimiento de mayores valores.

F. OBLIGACIONES EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN, MONTAJE E INTEGRACIÓN

57. Ejecutar todas las obras civiles, hidráulicas, sanitarias, marítimas, costeras, estructurales, arquitectónicas, geotécnicas, eléctricas, electromecánicas, mecánicas, instrumentales, de automatización, urbanísticas y complementarias necesarias para la construcción integral de la planta desalinizadora.
58. Construir e instalar los sistemas de captación de agua de mar, líneas de conducción o impulsión de agua cruda, sistemas de bombeo, estructuras de almacenamiento, unidades de pretratamiento, ultrafiltración, ósmosis inversa, recuperación de energía, remineralización, desinfección, almacenamiento de agua potable, bombeo de entrega, conexión al sistema de acueducto y manejo de rechazo o salmuera.
59. Realizar la movilización, instalación de campamentos, cerramientos, señalización, adecuación de accesos, manejo de tránsito, localización y replanteo, control topográfico, excavaciones, rellenos, cimentaciones, estructuras, obras de concreto, obras metálicas, instalación de tuberías, instalación de equipos y demás actividades necesarias para la ejecución de las obras.
60. Ejecutar el montaje, alineación, anclaje, nivelación, conexión, calibración e integración de todos los equipos mecánicos, eléctricos, hidráulicos, electromecánicos, instrumentales, de automatización, control y comunicación.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

61. Garantizar que el montaje de equipos y sistemas sea realizado por personal calificado, con herramientas adecuadas, procedimientos aprobados, cumplimiento de normas de seguridad industrial y trazabilidad documental de cada actividad.
62. Implementar un sistema de aseguramiento y control de calidad durante la construcción, instalación y montaje, incluyendo inspecciones, ensayos de materiales, pruebas hidráulicas, pruebas eléctricas, pruebas de presión, pruebas de estanqueidad, pruebas de soldaduras, pruebas de recubrimientos, calibración de instrumentos y demás controles requeridos.
63. Identificar, proteger, manejar, relocalizar o coordinar las interferencias con redes existentes, infraestructura pública, predios, vías, redes de servicios públicos, redes eléctricas, redes hidráulicas, redes sanitarias, redes de telecomunicaciones, infraestructura portuaria, marítima o costera y demás elementos que puedan verse afectados por la ejecución del proyecto.
64. Reparar, restituir o compensar, a su costa, los daños causados por el CONTRATISTA, sus trabajadores, subcontratistas o proveedores a bienes de ESSMAR E.S.P., bienes públicos, bienes de terceros, redes, infraestructura, vías, andenes, zonas verdes, predios o instalaciones existentes.
65. Mantener el sitio de obra en condiciones adecuadas de orden, limpieza, seguridad, señalización, control de accesos, manejo ambiental y protección de trabajadores, comunidades y terceros.
66. Ejecutar las obras de conformidad con los diseños aprobados, especificaciones técnicas, cronograma, permisos, normas aplicables, instrucciones de la interventoría y buenas prácticas de construcción, montaje e ingeniería.

G. OBLIGACIONES DE AUTOMATIZACIÓN, CONTROL, SCADA E INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA

67. Diseñar, suministrar, instalar, configurar, integrar y poner en operación los sistemas de automatización, instrumentación, control, SCADA, comunicaciones industriales, PLC, alarmas, reportes, tendencias, medición en línea y monitoreo de variables críticas del proceso.
68. Garantizar que el sistema de control permita operar, supervisar y monitorear las variables de captación, bombeo, caudal, presión, nivel, turbidez, conductividad, pH, ORP, temperatura, calidad del agua, dosificación química, operación de membranas, recuperación energética, rechazo, alarmas, eventos y consumo energético.
69. Ejecutar pruebas de señales, pruebas de lazos de control, pruebas de comunicación, pruebas de alarmas, pruebas de secuencias automáticas, pruebas de enclavamientos, pruebas de seguridad y validación integral de la lógica de control.
70. Entregar respaldos de software, licencias, claves, usuarios, arquitectura de red, listado de señales, listado de alarmas, filosofía de control, manuales SCADA y documentación completa del sistema de automatización.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

71. Garantizar que los sistemas de automatización, control y SCADA queden operativos, documentados, transferidos y aptos para ser administrados por ESSMAR E.S.P. o por el operador que esta designe.

H. OBLIGACIONES AMBIENTALES, SOCIALES Y DE SEGURIDAD

72. Cumplir la normativa ambiental, marítima, urbana, laboral, de seguridad y salud en el trabajo, gestión del riesgo, manejo de residuos, manejo de sustancias químicas, transporte, almacenamiento, señalización, seguridad industrial y protección de terceros.
73. Implementar las medidas necesarias para el manejo seguro de químicos, lodos, residuos de pretratamiento, aguas de lavado, aguas de limpieza química, salmuera, vertimientos, ruido, emisiones, tránsito, comunidades vecinas y demás impactos asociados a la construcción, pruebas, puesta en marcha y operación asistida de la planta.
74. Elaborar, implementar y mantener actualizado el plan de manejo ambiental, plan de gestión de residuos, plan de manejo de sustancias químicas, plan de seguridad y salud en el trabajo, plan de emergencias, plan de contingencias, plan de gestión social y demás instrumentos requeridos para la ejecución segura y ambientalmente responsable del contrato.
75. Atender oportunamente los requerimientos de las autoridades competentes, ESSMAR E.S.P. y la interventoría en materia ambiental, social, laboral, comunitaria, de seguridad industrial y de salud en el trabajo.
76. Garantizar que todo el personal vinculado al proyecto cuente con afiliación al sistema de seguridad social, riesgos laborales, permisos de trabajo, certificaciones, inducciones, capacitaciones, elementos de protección personal y condiciones seguras para la ejecución de sus actividades.
77. Implementar acciones de gestión social, comunicación con comunidades, señalización, atención de PQR, manejo de impactos, prevención de conflictos y articulación con ESSMAR E.S.P. cuando las actividades del contrato puedan afectar comunidades, usuarios, terceros o grupos de interés.

I. OBLIGACIONES EN MATERIA DE PRUEBAS, COMISIONAMIENTO, PUESTA EN MARCHA Y DESEMPEÑO

78. Elaborar y presentar para aprobación de la interventoría el plan detallado de precomisionamiento, comisionamiento, pruebas SAT, pruebas hidráulicas, pruebas eléctricas, pruebas de control, pruebas de automatización, pruebas de desempeño, pruebas de calidad del agua, pruebas de operación continua y pruebas de aceptación operativa.
79. Ejecutar las pruebas de aceptación en sitio —SAT— de todos los equipos, sistemas, subsistemas y componentes instalados, verificando su correcta instalación, operación, integración, comunicación, capacidad, seguridad, eficiencia, estabilidad y cumplimiento de especificaciones técnicas.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

80. Realizar el precomisionamiento de la planta, incluyendo limpieza, flushing, pruebas de presión, pruebas de estanqueidad, calibración de instrumentos, energización controlada, verificación de cableado, pruebas de señales, pruebas de lazos de control, pruebas de tableros, pruebas de comunicación y verificación funcional de subsistemas.
81. Realizar el comisionamiento y puesta en marcha de la planta desalinizadora de manera gradual, segura y controlada, garantizando la entrada en operación de todos los sistemas y subsistemas que la componen.
82. Demostrar mediante pruebas de desempeño que la planta alcanza la capacidad de producción contratada, la calidad de agua exigida, la estabilidad operativa, la eficiencia energética, la tasa de recuperación, el rechazo de sales, la funcionalidad del sistema de automatización, la disponibilidad operacional y el cumplimiento de las condiciones técnicas establecidas.
83. Realizar los análisis de laboratorio, monitoreos, mediciones y registros de operación requeridos para verificar que el agua producida cumple los parámetros exigidos para agua potable conforme a la normativa colombiana aplicable.
84. Corregir, ajustar, reparar, reemplazar o reconfigurar, a su costa, cualquier equipo, componente, sistema, instalación, software, instrumento, obra o subsistema que no cumpla las especificaciones técnicas, pruebas de desempeño, condiciones de seguridad o parámetros exigidos para la aceptación de la planta.
85. Repetir, a su costo, las pruebas que resulten fallidas o no concluyentes por causas imputables al CONTRATISTA, hasta demostrar el cumplimiento de los parámetros contractuales.
86. Obtener la aceptación operativa de la planta por parte de la interventoría y ESSMAR E.S.P., una vez se verifique el cumplimiento de las pruebas, protocolos, parámetros de desempeño, calidad del agua, entrega documental y demás condiciones contractuales.

J. OBLIGACIONES DE OPERACIÓN ASISTIDA Y MANTENIMIENTO INICIAL

87. Operar asistidamente la planta desalinizadora y sus obras complementarias durante el período establecido en el contrato, contado a partir de la aceptación operativa o del hito contractual que se defina.
88. Garantizar durante la operación asistida el funcionamiento continuo, seguro y eficiente de la planta, incluyendo captación, pretratamiento, ultrafiltración, ósmosis inversa, recuperación de energía, remineralización, desinfección, almacenamiento, bombeo, entrega de agua potable, manejo de rechazo o salmuera, dosificación química, control de calidad del agua, sistema SCADA y atención de alarmas.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

89. Ejecutar durante la operación asistida el mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo de los equipos, sistemas y componentes de la planta, incluyendo bombas, membranas, filtros, válvulas, tableros, variadores, instrumentos, sensores, actuadores, sistemas de dosificación, sistemas eléctricos, sistemas de control, sistemas de comunicación, estructuras y tuberías.
90. Suministrar durante la operación asistida el personal, herramientas, insumos, lubricantes, químicos, consumibles, repuestos de arranque, elementos de mantenimiento inicial y demás recursos necesarios para la operación y estabilización de la planta, salvo estipulación expresa en contrario.
91. Llevar bitácora diaria de operación, registros de caudal, presión, conductividad, turbidez, pH, cloro residual, temperatura, consumo energético, consumo químico, producción, rechazo, alarmas, eventos, paradas, mantenimientos, incidencias, acciones correctivas y calidad de agua.
92. Entregar periódicamente a ESSMAR E.S.P. y a la interventoría los informes de operación asistida, incluyendo resultados de producción, calidad del agua, consumo energético, consumo químico, mantenimientos, fallas, alarmas, ajustes realizados, recomendaciones y condiciones de operación.
93. Optimizar durante la operación asistida los parámetros de proceso, dosificación química, recuperación, presión, caudales, ciclos de lavado, retrolavados, limpieza química, eficiencia energética, alarmas y estrategias de control, con el fin de garantizar una operación estable, segura y eficiente.
94. Entregar la planta al finalizar la operación asistida en condiciones adecuadas de operación, mantenimiento, documentación, estabilidad y funcionalidad, salvo el desgaste normal derivado de la operación ordinaria.

K. OBLIGACIONES DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y CAPACITACIÓN

95. Elaborar y ejecutar un plan integral de capacitación y transferencia de conocimiento dirigido al personal que designe ESSMAR E.S.P.
96. Capacitar al personal de ESSMAR E.S.P. en operación, mantenimiento, control, monitoreo, seguridad, gestión ambiental, manejo químico, calidad del agua, automatización, SCADA, respuesta a emergencias, solución de fallas, gestión de repuestos, mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo.
97. Desarrollar capacitaciones teóricas y prácticas, incluyendo sesiones en aula, sesiones en campo, acompañamiento durante la operación real, simulación de contingencias, análisis de fallas, entrenamiento en arranque y parada de equipos, manejo de alarmas e interpretación de parámetros operativos.
98. Capacitar al personal designado en operación de trenes de tratamiento, lavado de membranas, limpieza química, dosificación de químicos, control de calidad del agua, mantenimiento de equipos críticos, operación del sistema SCADA y procedimientos de seguridad.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

99. Suministrar el material pedagógico necesario para la capacitación, incluyendo presentaciones, guías, manuales, videos, instructivos, procedimientos paso a paso, fichas de operación, listas de chequeo, protocolos de emergencia, diagramas de proceso, diagramas P&ID, planos simplificados, rutinas de mantenimiento y formatos de bitácora.
100. Entregar todo el material de capacitación en idioma español, en medio físico y digital editable.
101. Realizar evaluaciones de conocimiento, prácticas supervisadas, certificación de asistencia y certificación de competencias básicas adquiridas por el personal capacitado.
102. Transferir a ESSMAR E.S.P. las claves de acceso, usuarios, licencias, respaldos, configuraciones, manuales de software, arquitectura de comunicaciones, listado de señales, listado de alarmas, lógica de control, diagramas de control y parámetros de operación necesarios para la administración técnica de la planta.
103. Garantizar que la transferencia de conocimiento permita a ESSMAR E.S.P. operar, monitorear y mantener la planta sin dependencia indebida del CONTRATISTA, sin perjuicio de las garantías, soporte técnico o servicios posteriores que se pacten contractualmente.

L. OBLIGACIONES DOCUMENTALES, GARANTÍAS Y ENTREGA FINAL

104. Entregar a ESSMAR E.S.P. la totalidad de la documentación técnica, jurídica, administrativa, operativa y de calidad del proyecto como condición para el recibo final.
105. Entregar los diseños definitivos aprobados, planos récord o as-built, memorias de cálculo, PFD, P&ID, manuales de operación y mantenimiento, manuales de fabricantes, certificados de calidad, certificados de materiales, certificados de origen, garantías, licencias de software, respaldos de programación, protocolos FAT/SAT, informes de pruebas, informes de puesta en marcha, informes de operación asistida y dossier final de calidad.
106. Entregar un inventario físico y digital de todos los equipos, sistemas, repuestos, herramientas especiales, instrumentos, licencias, manuales, certificados, garantías, componentes instalados y bienes entregados a ESSMAR E.S.P.
107. Identificar en el inventario final la descripción, marca, modelo, serial, ubicación, fecha de instalación, garantía aplicable, vida útil estimada, proveedor, ficha técnica, manual correspondiente y recomendaciones de mantenimiento de cada equipo o componente relevante.
108. Entregar las garantías de fabricante, garantías de equipos, garantías de membranas, garantías de desempeño, garantías de calidad de obra, garantías de estabilidad, garantías de repuestos, garantías de software y demás garantías exigidas en el contrato, debidamente expedidas o cedidas a favor de ESSMAR E.S.P., cuando aplique.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

109. Entregar los repuestos críticos, herramientas especiales, consumibles iniciales, licencias, claves, respaldos, software, manuales y demás elementos necesarios para la operación ordinaria y mantenimiento inicial de la planta, conforme a lo exigido en el contrato.
110. Entregar la planta desalinizadora y sus obras complementarias en condiciones de operación real, continua, estable, segura y funcional.
111. Garantizar que el recibo final de la planta se realice únicamente cuando se hayan cumplido las pruebas de desempeño, entrega documental, capacitación, transferencia de conocimiento, entrega de repuestos, cumplimiento de obligaciones ambientales, cumplimiento de obligaciones laborales y de seguridad social, cierre de pendientes y demás condiciones exigidas por ESSMAR E.S.P. y la interventoría.
112. Corregir, a su costa, los defectos, fallas, vicios, inconsistencias, omisiones, daños, incumplimientos o pendientes identificados por ESSMAR E.S.P. o por la interventoría durante la ejecución, puesta en marcha, operación asistida, recibo final o período de garantía, cuando sean imputables al CONTRATISTA.

M. OBLIGACIONES DE COORDINACIÓN, CONTROL Y REPORTE

113. Coordinar permanentemente sus actividades con ESSMAR E.S.P., la interventoría, autoridades competentes, operadores, dependencias distritales, empresas de servicios públicos, proveedores, subcontratistas y demás actores que intervengan en la ejecución del proyecto.
114. Presentar informes periódicos de avance físico, financiero, técnico, ambiental, social, predial, logístico, de suministros, fabricación, importación, instalación, pruebas, riesgos, seguridad y salud en el trabajo, calidad y cronograma, en la periodicidad y formato definidos por ESSMAR E.S.P. o la interventoría.
115. Incluir en los informes de avance las actividades ejecutadas, porcentaje de avance, alertas, desviaciones, acciones correctivas, registro fotográfico, soportes documentales, programación actualizada, análisis de riesgos y compromisos pendientes.
116. Permitir y facilitar las labores de seguimiento, control, auditoría, supervisión, interventoría, inspección, verificación documental, visitas de obra, revisión de equipos, pruebas y demás actividades de control que adelante ESSMAR E.S.P., la interventoría o las autoridades competentes.
117. Mantener vigentes durante toda la ejecución contractual las garantías, pólizas, seguros, instrumentos de cobertura cambiaria, permisos, certificaciones, autorizaciones, licencias, afiliaciones, pagos de seguridad social, obligaciones laborales, tributarias, aduaneras, cambiarias, migratorias y demás requisitos necesarios para la correcta ejecución del contrato.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

118. Entregar a ESSMAR E.S.P. una infraestructura completa, funcional, segura, operable, mantenible, documentada, legalmente soportada, técnicamente validada y apta para integrarse al sistema de acueducto del Distrito de Santa Marta.

N. INDICADORES DE DESEMPEÑO DEL CONTRATISTA

119. Cumplir los indicadores de desempeño contractual que sean definidos por ESSMAR E.S.P. para medir la ejecución del contrato, incluyendo oportunidad, calidad técnica, avance físico, avance financiero, gestión de suministros, gestión de permisos, cumplimiento ambiental, cumplimiento SST, calidad de diseños, calidad de obra, pruebas, puesta en marcha, operación asistida y transferencia de conocimiento.

120. Cumplir los hitos del cronograma aprobado, especialmente los relacionados con entrega de diseños definitivos, aprobación de ingeniería, órdenes de compra, fabricación de equipos críticos, pruebas FAT, importación, nacionalización, construcción, montaje, pruebas SAT, comisionamiento, puesta en marcha y operación asistida.

121. Cumplir los indicadores técnicos de desempeño de la planta, incluyendo capacidad de producción, calidad del agua producida, disponibilidad operacional, consumo específico de energía, recuperación del proceso, rechazo de sales, estabilidad operativa, consumo químico, funcionalidad SCADA y cumplimiento de protocolos de operación.

122. Cumplir los indicadores de calidad y seguridad, incluyendo cierre oportuno de no conformidades, cero accidentes graves imputables al CONTRATISTA, cumplimiento del plan de calidad, cumplimiento del plan SST, cumplimiento del plan ambiental y atención oportuna de requerimientos de la interventoría.

123. Cumplir los indicadores de transferencia de conocimiento, incluyendo ejecución del plan de capacitación, asistencia del personal designado, evaluaciones, entrega de manuales, entrega de documentación editable, prácticas supervisadas, certificación de competencias y entrega de herramientas necesarias para la operación ordinaria.

124. Aceptar que el incumplimiento de los indicadores de desempeño podrá dar lugar a requerimientos, planes de mejora, medidas de apremio, descuentos, multas, ejecución de garantías, repetición de pruebas, ampliación de operación asistida, correcciones a costa del CONTRATISTA o demás consecuencias previstas en el contrato.

9. ANEXOS

Anexo 1. Análisis de riesgos del proceso contractual.

Anexo 2. Documento CONPES 4159 de 2025 y soportes de financiación del proyecto.

	PROCESO	GESTIÓN CONTRACTUAL	CÓDIGO	GC-F04
	FORMATO	Estudio Previo	VERSIÓN	01

Anexo 3. Resolución No. 0829 del 6 de noviembre de 2025, expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, mediante la cual se asignan recursos a ESSMAR E.S.P. para la financiación del proyecto.

Anexo 4. Diagnóstico del sistema de acueducto y balance hídrico del Distrito de Santa Marta.

Anexo 5. Documento técnico de diseño hidráulico a nivel de factibilidad para los elementos que componen el sistema hidráulico de la alternativa seleccionada.

Anexo 6. Documento de diseño del sistema de tratamiento de la PTAP desalinizadora.

Anexo 7. Especificaciones técnicas de fabricación, suministro, instalación, pruebas y puesta en servicio de la planta desalinizadora de agua de mar.

Anexo 8. Especificaciones técnicas del tanque de almacenamiento de agua potable.

Anexo 9. Anexo de personal mínimo requerido para las etapas de ingeniería, construcción, montaje, puesta en marcha, operación asistida y transferencia de conocimiento.

Anexo 10. Presupuesto oficial.

Anexo 11. Cantidades de obra.

BOBBIADOR