| | | | |
|---|---|---|---|
| **DE:** | S1 JOSÉ DAVID IRIARTE SÁNCHEZ - Jefe Sección de Oceanografía y Meteorología Operacional - Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe – CIOH - Dirección General Marítima - DIMAR | **FECHA:** | 28 de enero de 2026 |
| **PARA:** | GINREDCA | **No.** | |

En desarrollo de lo previsto en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011, artículo 8 de la Ley 1150 de 2007 y Título 1 "Contratación Estatal", Capitulo 1. "Sistema de Compras y Contratación Pública", Sección 2. "Estructura y Documentos del Proceso de Contratación", Subsección 4 "Contratación Directa", del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, el jefe Sección de Oceanografía y Meteorología Operacional - Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe – CIOH de la Dirección General Marítima - DIMAR, presenta a consideración el siguiente Estudio de Documentos Previos, en el cual se analiza la Conveniencia y la Oportunidad de realizar la Contratación respectiva, así:

## 1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:

Para el cumplimiento de las funciones asignadas a la Dirección General Marítima, la misma cuenta con una estructura organizacional dentro de la cual se encuentra la Subdirección Administrativa y Financiera que se encarga de ejecutar los planes administrativos de la Autoridad Marítima Colombiana, a través del control de la gestión logística, administrativa y financiera. En lo que refiere a la tarea de la gestión administrativa, se lleva a cabo mediante la administración del recurso humano, pilar importante para el apoyo de los procesos de la Entidad.

En este contexto, la DIMAR cuenta con la infraestructura adecuada para llevar a cabo proyectos de investigación que provean datos para el conocimiento del territorio marino costero nacional. Dentro de esta infraestructura se cuenta con plataforma oceanográficas para la toma de información oceanográfica, hidrografía y ambiental que proveen las bases de los levantamientos línea base ambientales para el seguimiento y evaluación de proyectos de infraestructura costera, exploración y explotación de recursos vivos y no vivos de conformidad con las normas nacionales e internacionales.

La oceanografía y la meteorología marina son dos campos de investigación en las ciencias del mar y se ha convertido en un pilar a nivel nacional e internacional, sobre todo su aplicación en sistemas operacionales con grandes implicaciones para el sector defensa, economía, turismo y comercio; Dimar a través de los Centros de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas en el Caribe y Pacifico está fortaleciendo los productos climáticos que se divulgan a través del Servicio Meteorológico Marino Nacional – SMMN, el cual cumple funciones clave para la seguridad y la planificación en entornos marítimos.

Sus principales actividades incluyen:

1. Pronóstico de condiciones meteorológicas y oceanográficas: Este servicio proporciona predicciones sobre el clima y el estado de los océanos para apoyar actividades en alta mar y en áreas costeras, a fin de realizar operaciones seguras.
2. Asesoramiento para la navegación: Informa a los puertos y a las embarcaciones sobre las condiciones actuales y proyectadas, ayudando a tomar decisiones seguras para las operaciones portuarias y de navegación.
3. Apoyo a la protección civil: Trabaja en conjunto con el Unidad Gestion del Riesgo Nacional y otras entidades, brindando información meteorológica que permite la prevención y respuesta ante eventos climáticos extremos que puedan afectar a la población y la economía.
4. Generación de datos accesibles: Produce y distribuye información sobre el clima y las condiciones marítimas de manera oportuna y accesible para reducir la brecha de información en este sector.

Por tanto, el SMMN permite aportar como estado colombiano, a los diferentes compromisos internacionales sobre los cuales tiene diferentes responsabilidades, como: mediante la Ley 8ª de 1980 el "Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS) de 1974" que, incluye el mantenimiento de servicios meteorológicos para todos los buques, el servicio de vigilancia de hielos, la organización del tráfico marítimo y la provisión de servicios de búsqueda y salvamento. Y en la misma línea adopto el Convenio SAR 1979 con la ley 10 de 1986, donde el Comité de seguridad marítima dividió los océanos del mundo en 13 zonas de búsqueda y salvamento. En cada una de ellas, los países correspondientes, tienen una zona de búsqueda y salvamento delimitado de la cual son responsables, en la cual Colombia

depositó el instrumento ante la OMI el 10 de julio de 2001 para su entrada en vigor el 9 de agosto de ese mismo año. Además del Convenio OPRC/90 de Cooperación internacional en la lucha contra la contaminación con la ley 885 de 2004. A través del cual, las partes acordaron que: en la medida de sus posibilidades y a reserva de los recursos pertinentes de que dispongan, cooperarán y facilitarán servicios de asesoramiento, apoyo técnico y equipo, para hacer frente a un suceso de contaminación por hidrocarburos.

Bajo todos estos compromisos DIMAR es importante consolidar los productos y servicios climáticos que permitan reducir el número de siniestros marítimos y los impactos negativos al medio marino frente a eventos adversos, realizando una mejora continua en la emisión de productos de predicción y observación adaptados a las necesidades del gremio marítimo en Colombia, a las operaciones navales y terrestres de la Armada Nacional y la comunidad marítima Nacional e Internacional en los campos de aplicación tales como:

1. Pronósticos para la seguridad en playas.
2. Pronóstico fluvial para el río Magdalena.
3. Pronóstico subestacional y estacionales en diferentes escalas espaciales.
4. Identificación de amenazas frente al cambio climático en las áreas costeras de Colombia

En virtud de lo anterior se adquieren bienes y servicios que fortalezcan y mejoren las capacidades para la obtención, procesamiento y análisis de información oceánica y de meteorológica marina, implementación de herramientas operacionales, productos de investigación (artículos, libros, manuales, guías), desarrollo de cursos o capacitaciones y transferencia de conocimiento entre profesionales con alta experiencia en el medio.

En este contexto, existe la necesidad institucional de continuar con el desarrollo de capacidades orientadas a generar información de pronósticos de variables y parámetros que aporten al proceso de toma de decisiones operativas por los capitanes de puerto y comunidad marítima en general, que propicien Seguridad Integral Marítima frente a otras situaciones como derrames de hidrocarburos, seguridad a la navegación a escalas cada vez más detalladas.
Todo lo anterior ha demandado un incremento significativo en la carga de actividades técnicas y de investigación propias de la Sección de Oceanografía y Meteorología Operacional, las cuales deben ser abordadas por profesionales altamente competentes.

Actualmente no se cuenta con personal suficiente en el área para realizar en su totalidad los objetivos propuestos, considerado de vital importancia para el complemento de la información y resultados planteados en el proyecto de investigación.

Con fundamento en lo anteriormente expuesto se requiere para el cumplimiento de los fines de la Entidad la Prestación de Servicios de una Persona con las siguientes características:
Actualmente la Dirección General Marítima y el Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe no poseen la capacidad propia para responder a esta necesidad propia, razón por la cual se debe contratar **ASESORÍA DOCTORAL EN MODELACIÓN DE CICLONES TROPICALES,** de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas en el Anexo “A” del presente estudio.

De esta manera, el Centro de Investigaciones podrá contribuir al cumplimiento de objetivos, desarrollo de sus capacidades y contribuir a la Nación al desarrollo en este campo. Por lo anterior se realizó el análisis respectivamente a través del presente estudio, mediante el cual se concluye que la idoneidad para llevar a cabo el servicio de asesoría científica requerido la posee únicamente el señor **PhD WILMER REY** identificado con cedula de ciudadanía 86.081.953 de Villavicencio, para llevar a cabo, las actividades objeto del presente proceso teniendo en cuenta que el Profesional cumple con el perfil requerido, acredita su idoneidad académica y experiencia suficiente para suplir las necesidades aquí establecidas. tal como se establece en presente documento.

Es de mencionar que la presente Contratación cuenta con el aval del Grupo de Desarrollo Humano (**GRUDHU**) de la Dirección General Marítima - **DIMAR**, quien certifica que la Entidad no cuenta con Personal de Planta suficiente para desarrollar las actividades objeto del presente Proceso de Contratación.

Con la presente contratación, es de mencionar que la satisfacción de la necesidad que presenta la Entidad queda satisfecha en un **100%** tomando como referencia la vigencia fiscal del año 2025 y el recurso asignado por inversión para el desarrollo del proyecto SIPSEM.

**2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR:**

**2.1 OBJETO: "ASESORIA CON FORMACION DOCTORAL Y EXPERIENCIA EN PRODUCTOS DE MODELACION DE CICLONES EN SAN ANDRES Y PROVIDENCIA PARA EL CENTRO DE INVESTIGACIONES OCEANOGRÁFICAS E HIDROGRÁFICAS DEL CARIBE – CIOH DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA".**

**2.2 LUGAR DE SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO Y EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS:** Los servicios serán prestados de **MANERA VIRTUAL** para Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe-CIOH, ubicado en el Barrio el Bosque, Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla, Cartagena de Indias D. T y C de acuerdo con las obligaciones establecidas para el desarrollo del Contrato, los entregables y la asesoría a desarrollará.

De acuerdo con las obligaciones establecidas para el desarrollo del Contrato, los entregables y la asesoría se desarrollará de manera virtual con el personal de la sección de Oceanografía Operacional del Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe-CIOH.

**2.3 PLAZO DE ENTREGA O DE EJECUCIÓN:** El Plazo de Ejecución del futuro Contrato será hasta el **15 DE DICIEMBRE DE 2026**, previo cumplimiento de los requisitos de Perfeccionamiento y Legalización

**2.4 CANTIDADES A RECIBIR:** Las cantidades mínimas a recibir se encuentran relacionadas en el Anexo "A. sin perjuicio que en atención al déficit presupuestal expuesto (EN CASO DE QUE LA NECESIDAD NO SE SATISFAGA TOTALMENTE), y oferta sea inferior al presupuesto oficial, se solicite la adjudicación hasta la totalidad del presupuesto asignado.

**2.5 IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR:** El tipo de Contrato a celebrar corresponde a: CONTRATO PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS, el cual se establecido en el artículo 2, numeral 4, literal e de la Ley 1150 de 2007

**2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:** Las Especificaciones Técnicas serán las relacionadas en el **Anexo A. "Especificaciones Técnicas Mínimas Requeridas"** del presente Estudio de Documentos Previos.

**2.7 CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS:** De conformidad con la clasificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas.

| Clasificación | Segmento | Familia | Clase | Producto |
|---|---|---|---|---|
| **F.** Servicios | 81 servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología. | 10. servicio de ingeniería y arquitectura | 21. ingeniería de océanos | 01. ingeniería de costas |

**2.8 INDICACIÓN DE SI LA CONTRATACIÓN RESPECTIVA ESTA COBIJADA POR UN ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO:** De conformidad con lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.1.3.1. "***Definiciones***" del Decreto 1082 de 2015, "*Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para: (i) los bienes y servicios de origen colombiano y (ii) los proveedores colombianos*", por ende la Dependencia Usuaria procedió a verificar lo pertinente de conformidad con lo indicado en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en el que consigna que la Entidad no debe efectuar el análisis para los procesos de contratación adelantados por modalidades de selección de contratación directa y de mínima cuantía"

**2.9 TIPO DE ADJUDICACIÓN:** El Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe-CIOH, recomienda que el proceso a seguir en virtud del presente estudio previo se adjudique de forma total atendiendo que los trabajos que se requieren sean ejecutados con la persona referenciada dada las condiciones planteadas.

**3 FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:**

De conformidad con lo establecido en el literal g, numeral 4, del artículo 2, de la Ley 1150 de 2007, reglamentado por el artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015, la modalidad de selección que corresponde dentro del presente proceso de contratación es CONTRATACIÓN DIRECTA CUANDO NO EXISTA PLURALIDAD DE OFERENTES, la cual se describe en el siguiente artículo:

"*CONTRATACIÓN DIRECTA CUANDO NO EXISTA PLURALIDAD DE OFERENTES. Se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional, estas circunstancias deben constar en el estudio previo que soporta la contratación".*

*El presente proceso contractual deberá adelantarse mediante la modalidad de selección de CONTRATACIÓN DIRECTA, PARA* ***EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS****, lo que se encuentra estipulado en la causal "e" del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, que reza:*

*Artículo 2º de la Ley 1150 de 2007: "La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:*

***"4. Contratación Directa.*** *La modalidad de selección de contratación directa solamente procederá en los siguientes casos:*

*e) Los contratos para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas;*

*Concordante con el Artículo 2.2.1.2.1.4.7 del Decreto 1082 de 2015, que dicta:*

***Artículo 2.2.1.2.1.4.7. Contratación para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas.*** *La contratación directa para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas debe tener en cuenta la definición contenida en el Decreto-Ley 591de 1991 y las demás normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan".*

Así mismo, con el artículo 2° del Decreto 591 de 1991, *"por el cual se regulan las modalidades específicas de contratos de fomento de actividades científicas y tecnológicas"* que describe, cuales se tienen como actividades científicas y tecnológicas para efectos de la modalidad de contratación, entre las cuales se encuentra que tienen aplicabilidad al presente proceso, las siguientes:

- *Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos, creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información.*

Continuar con la asesoría especializada para el sistema de pronóstico para DIMAR, teniendo en cuenta que su experticia está dada en mejorar la predictibilidad y la habilidad predictiva de eventos extremos a escalas diferentes escalas temporales; y cómo se pueden usar para diagnosticar modelos de circulación integral; para el desarrollo de servicios climáticos en países en desarrollo. Esto permitirá mejorar sustancialmente los resultados en sistemas sensibles y de alto impacto a la comunidad marítima, como búsqueda y rescate y derrame de hidrocarburos. Además de generar capacidades técnicas para el personal de investigadores del proyecto, basado en la trasferencia de conocimiento a través del acompañamiento y entrega diferentes metodologías y herramientas estadísticas. Así, se aporta al conocimiento de las características de las dinámicas océano-atmosféricas del Caribe y el Pacifico colombiano.

Toda la asesoría que se brinde en la ejecución de las actividades enmarcadas proporcionará un fortalecimiento a nivel científico y tecnológico y redundará en beneficios para la Entidad.

- *Servicios científicos y tecnológicos que se refieren a la realización de planes, estudios, estadísticas y censos de ciencia y tecnología; a la homologación, normalización, metodología, certificación y control de calidad;* ***a la prospección de recursos***, ***inventario de recursos terrestres y ordenamiento territorial; a la promoción científica y tecnológica;*** *a la realización de seminarios, congresos y talleres de ciencia y tecnología, así como a la promoción y gestión de sistemas de calidad total y de evaluación tecnológica.*

La Innovación y el acceso al conocimiento son elementos decisivos para los procesos de desarrollo económico. El proceso de globalización permite difundir el conocimiento y la innovación a escala global, lo que facilita su impacto potencial sobre los niveles de vida de la humanidad. No obstante, a pesar de los formidables avances del conocimiento humano, la sociedad actual tiene aún pendiente garantizar que la humanidad en su conjunto acceda a las oportunidades de progreso que facilita la innovación. En ese sentido, los estudios que se plantean desarrollar a través del proyecto SIPSEM impactan al Centro de Investigaciones y contribuye al servicio meteorológico marino nacional, se producen en gran parte, a través del aprendizaje y la imitación de tecnologías que ya existen en otros países más avanzados, como parte del proceso de innovación, lo que evidencia la importancia de la asimilación y la absorción de tecnología extranjera; tecnología que, por lo tanto, no solamente consiste en medios físicos, sino también en recursos intangibles como la información, la comprensión y el aprendizaje.

Los resultados obtenidos a partir de este servicio, permitirán consolidar productos necesarios para fortalecer las capacidades operativas de la DIMAR, dar cumplimiento a las instrumentos internacionales marítimos adoptados por ley, además de ayudar a posicionar el Servicio Meteorológico Marino Nacional, de acuerdo a los estándares internacionales descritos por la OMM, así mismo se alcanzará una mejora en la entrega de los productos emitidos al gremio marítimo referente a predicciones del tiempo y que contribuyan a granizar la seguridad integral marítima. La información obtenida podrá ser utilizada para mejorar procesos y la comprensión del sistema climático global y regional, así como la actualización de herramientas de consulta, datos y análisis.

- *Cooperación científica y tecnológica nacional e internacional.* Para la investigación y el desarrollo tecnológico (agrícola, forestal, pesquera, educativa, sanitaria, energética y medioambiental) y ayudas para la adquisición de competencias avanzadas y específicas (formación profesional, enseñanza superior, fomento de capacidades estadísticas, extensión agraria y varios tipos de enseñanza y formación referida a sectores sociales, productivos y comerciales). Esta clasificación engloba, por tanto, las iniciativas de cooperación orientadas al desarrollo de competencias avanzadas de los recursos humanos y a la creación de infraestructura institucional para la investigación científica y el desarrollo tecnológico.

Teniendo en cuenta la especificidad de las actividades de carácter científico y tecnológico que se llevaran a cabo con la presente contratación se consultó en el mercado la oferta de empresas o personas idóneas para desarrollar las actividades descritas, con el fin de garantizar continuidad y calidad del producto entregado.

En el desarrollo de esta actividad, se pudo establecer que el señor **Wilmer Rey**, quien es doctor en Ingeniería de la Universidad Autónoma de México cuenta con una amplia experiencia en modelación en ciclones tropicales en el Caribe como se evidencia en sus publicaciones:

Hurricane flood risk assessment for the Yucatan and Campeche State coastal area
W Rey, ET Mendoza, P Salles, K Zhang, YC Teng, MA Trejo-Rangel, ...Natural Hazards 96, 1041-106528 2019

Hurricane flood hazard assessment for the archipelago of San andres, Providencia and Santa Catalina, Colombia
W Rey, P Ruiz-Salcines, P Salles, CP Urbano-Latorre, G Escobar-Olaya, Frontiers in Marine Science 8, 76625818 2021

Assessment of coastal flooding and associated hydrodynamic processes on the south-eastern coast of Mexico, during Central American cold surge events

W Rey, P Salles, ET Mendoza, A Torres-Freyermuth, CM Appendini Natural Hazards and Earth System Sciences 18 (6), 1681-1701 17 2018

Assessing different flood risk and damage approaches: A case of study in progreso, Yucatan, Mexico
W Rey, M Martínez-Amador, P Salles, ET Mendoza, MA Trejo-Rangel, Journal of Marine Science and Engineering 8 (2), 13714 2020

Spatiotemporal storm impact on the northern Yucatan coast during hurricanes and central American cold surge events
W Rey, P Salles, A Torres-Freyermuth, P Ruíz-Salcines, YC Teng, Journal of Marine Science and Engineering 8 (1), 214 2019

On the use of synthetic tropical cyclones and hypothetical events for storm surge assessment under climate change
P Ruiz-Salcines, CM Appendini, P Salles, W Rey, JL Vigh Natural Hazards 105, 431-459
12 2021

Evaluación de áreas susceptibles a la inundación por marea de tormenta generada por huracanes en el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Colombia
W Rey, J Monroy, J Quintero-Ibáñez, GAE Olaya, P Salles, Boletín Científico CIOH 38 (2), 57-68
4 2019

Hurricane Storm Surge Assessment for the Archipelago of San Andres, Providencia and Santa Catalina, Colombia
W Rey, P Ruíz-Salcines, CM Appendini, P Salles, C Urbano, 34th Conference on Hurricanes and Tropical Meteorology 2021

Determinación preliminar de los peligros de origen marino, aplicando la metodología Rueda de Peligros Costeros en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina …
A Cabarcas, B Jigena, W Rey, J Vidal

The role of tidal modulation in coastal flooding on a micro-tidal coast during Central American Cold Surge events
W Rey, P Salles, ET Mendoza, A Torres-Freyermuth, CM Appendini

Así las cosas, teniendo en cuenta que se trata de un contrato para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, la entidad está facultada para adelantar un proceso de contratación directa, teniendo en cuenta lo reglado en los artículos 2° de la Ley 1150 de 2007 y 2.2.1.2.4.7 del Decreto 1082 de 2015, toda vez que los proyectos a desarrollar se encuentran enmarcados dentro del artículo 2° del Decreto 591 de 1991, *"por el cual se regulan las modalidades específicas de contratos de fomento de actividades científicas y tecnológicas",* y para lo cual se requiere contratar bienes y servicios que permitan el desarrollo de capacidades adicionales a las actuales, mediante profesionales especializados y con amplia experiencia, dedicados **a la creación de capacidades en ciencia, tecnología e innovación**, con capacidad de proporcionar la totalidad de productos y servicios que apoyen el logro de los objetivos establecidos, para el desarrollo del objeto del contrato, garantizando la eficaz y eficiente utilización de los recursos, lo que ayudará a la toma de decisiones por parte de la DIMAR como Autoridad Marítima en Colombia.

Teniendo en cuenta la especificidad de las actividades de carácter científico y tecnológico que se llevarán a cabo con la presente contratación se consultó en el mercado la oferta de empresas o Instituciones idóneas para desarrollar las actividades descritas, con el fin de garantizar continuidad y calidad del producto entregado. (Tabla anexa):

Perfil seleccionado para el desarrollo de las actividades científicas y tecnológicas para la DIMAR – CIOH:

| Perfil | Experiencia | Propuesta económica y disponibilidad para el desarrollo de las actividades requeridas. | Nombre |
|---|---|---|---|
| Doctor en Ingeniería de Costas y Ríos de la Universidad Autónoma de México (UNAM) | Experiencia en investigación y proyectos:<br><br>Posdoctoral en la UNAM realizado en la temática: Respuesta de la costa noroeste del Estado de Yucatán al paso de tormentas extremas. | CUARENTA Y SEIS MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE ($46.350.000.000) excluido IVA e incluidas todas las erogaciones que correspondan | Wilmer Rey |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Posdoctoral en el CIOH realizado en la temática: Evaluación del potencial de inundación por ciclones tropicales en el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina<br><br>Amplia publicación de artículos científicos indexados, en temas de sistemas climáticos adversos. | – Confirma disponibilidad hasta el 15 de diciembre para asesorar y acompañar en todas y cada una de las actividades requeridas para dar cumplimiento al objeto del contrato. | |

No obstante, el CIOH realizó proceso búsqueda, pero no se encontró perfil similar al requerido. En virtud de lo anterior la única persona que se ajusta a todos los requerimientos es el señor **Wilmer Rey,** desde el punto de vista técnico. Por lo que se recomienda adelantar la contratación directamente con dicha persona

## 4 ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO:

### 4.1 ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO:

En cumplimiento del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, Subsección 6 "Análisis del sector económico y de los oferentes por parte de las Entidades Estatales", artículo 2.2.1.1.1.6.1 "Deber de análisis de las Entidades Estatales", la Dirección General Marítima adelanta el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo, lo cual se indica a lo largo del presente estudio.

El Documento Conpes 3582 expedido por el Consejo Nacional de Política Económica y Social y que regula la POLITICA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACIÓN, de fecha 27 de abril de 2009, señaló en su introducción que la Ciencia y la Tecnología son identificadas por la sociedad colombiana como fuente de desarrollo y crecimiento económico; por lo tanto, ésta es la vía para incrementar en el país la generación y el uso del conocimiento científico y tecnológico. Dentro de los objetivos del Estado Colombiano se encuentra el fomentar la innovación del aparato productivo colombiano con recursos y capacidad operativa, mediante compras públicas para promover innovación, y unidades de investigación aplicada.

En cuanto el Documento CONPES habla de investigación, hace alusión al proceso de investigación y desarrollo experimental definido como el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos humanos, culturales y sociales y el uso de esos conocimientos para derivar nuevas aplicaciones en todos los campos de la ciencia y la tecnología, e involucra la investigación básica, aplicada y el desarrollo experimental.

Este proceso de investigación y desarrollo "hace parte de un conjunto más grande de actividades relacionadas con la generación y uso de conocimiento, conocidas como actividades científicas o tecnológicas"; que incluyen: La enseñanza y formación de científicos e ingenieros, y los servicios científicos y tecnológicos que comprenden las actividades relacionadas con la investigación y el desarrollo experimental que contribuyen a la producción, difusión y aplicación de conocimientos científicos y tecnológicos.

Teniendo en cuenta lo anterior, claramente las actividades que se espera desarrollar a través del contrato a suscribir con el señor **Wilmer Rey**, el cual consiste en una asesoría para la generación de pronóstico para la rápida intensificación de los huracanes en San Andrés y Providencia.

Dicha asesoría está enmarcada dentro de las actividades de ciencia y tecnología descritas anteriormente y puntualizado en lo que señala el artículo 2° del decreto ley 591 de 1991 en su numeral 2. Difusión científica y tecnológica, esto es, información, publicación, divulgación y asesoría en ciencia y tecnología. Para efectos de la futura contratación.

**4.2 ADQUISICIONES ANTERIORES DEL SERVICIO:** En vigencias anteriores, la Dirección General Marítima - DIMAR ha llevado a cabo el proceso por la modalidad de:

| Tipo de contrato | Objeto del Contrato | Valor del Contrato | Vigencia |
|---|---|---|---|
| PS-197-GINRED4-2021 | ASESORIA EN INGENIERIA DE UN EXPERTO EN EVENTOS EXTREMOS DE MAREJADA DE TORMENTA, COMO APOYO A LA IDENTIFICACION. ESTRUCTURACION TECNICA, FORMULACION, PRESENTACION DE PROPUESTAS E INICIATIVAS PARA LA GESTION DE CONVENIOS Y VENTA DE SERVICIOS DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES OCEANOGRAFICAS E HIDROGRAFICAS DEL CARIBE Y LA DIRECCION GENERAL MARITIMA. | $60.000.000 | 2021 |
| 304-GINRED4-2020 | PRESTACIÓN DE SERVICIO TÉCNICO DE UN PROFESIONAL EN INGENIERÍA CIVIL CON MAGISTER EN INGENIERÍA DE COSTAS COMO SOPORTE PARA LAS ACTIVIDADES DE DISEÑO Y CÁLCULO DE OBRAS DE PROTECCIÓN COSTERA, ANÁLISIS DEL CLIMA MARÍTIMO Y PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN A PROBLEMÁTICAS ASOCIADAS A LAS ZONAS COSTERAS PARA EL ÁREA DE MANEJO INTEGRADO DE ZONA COSTERA DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES OCEANOGRÁFICAS E HIDROGRÁFICAS DEL CARIBE (CIOH), UNIDAD ADSCRITA ADMINISTRATIVAMENTE A GINRED4 | $67.555.000 | 2020 |

### 4.3 ADQUISICIONES POR PARTE DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES

Igualmente se consultó la página web www.colombiacompra.gov.co, encontrándose que por lo menos durante la vigencia de año 2020, por lo menos tres entidades estatales, han contratado la prestación de servicios similares a los requeridos por la Dirección General Marítima.

| ENTIDAD ESTATAL | OBJETO DEL CONTRATO | VALOR DEL CONTRATO | VIGENCIA |
|---|---|---|---|
| ESCUELA NACIONAL DE CARABINEROS POLICIA NACIONAL | Desarrollo de actividades científicas y tecnológicas consistente en la investigación: "estructura de lineamientos para la articulación del sistema de gestión ambiental con el sistema de gestión integral, de la policía nacional, que permita coadyuvar en la implementación del modelo integrado de planeación y gestión - mipg | $25.500.000 | 2018 |
| INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA | Prestación de servicios profesionales en apoyo de los proyectos de la subdirección científica | $33.000.000 | 2017 |

### 4.4 ESTUDIO DE MERCADO

Para determinar el valor estimado del contrato a realizar, se solicitó al señor Wlmer Rey la cotización del servicio a contratar utilizando los requerimientos técnicos mínimos, arrojando el siguiente resultado:

**4.5 VALOR DEL OBJETO A CONTRATAR:** El valor del contrato será hasta por la suma de **CUARENTA Y SEIS MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE ($46.350.000.000**) excluido IVA e incluidas todas las erogaciones que correspondan

**4.6 FORMA DE PAGO:** La Dirección General Marítima- Intendencia Regional Caribe , se obliga con el contratista a pagar el valor del contrato en pesos colombianos en **PAGOS PARCIALES**, una vez recibido los servicios, a entera satisfacción por parte del Supervisor del contrato, presentación de la Factura electrónica (si está obligado) por parte del proveedor o la factura Comercial debidamente firmada por el Contratista y el Supervisor, Constancia de cumplimiento de las obligaciones del Contratista frente a los Sistemas de Seguridad Social Integral (salud, pensión, riesgos profesionales) y parafiscales, Entrada de los bienes en el programa SAP y Acta de recibo a satisfacción firmada por el Supervisor del contrato, dentro de los sesenta (60) días contados a partir de la radicación de los documentos en La Dirección General Marítima- Intendencia Regional Caribe y acuerdo disponibilidad presupuestal PAC.

**DIMAR** realizará el pago del valor del contrato de la siguiente manera:

| | | |
|---|---|---|
| 1. Generar simulaciones de marea de tormenta e inundación por ciclones tropicales categoría tormenta tropical generados bajo condiciones océano-atmósfera del modelo de circulación general MPI tanto para clima pasado como para clima futuro. | Informe mensual con el avance de los informes técnico ítem 1 parte a | $4.635.000,00 |
| | Informe mensual con el avance de los informes técnico ítem 1 parte b | $4.635.000,00 |
| 2. Asesoría en la actualización de software en desarrollo para identificar, en tiempo real, ciclones tropicales y mostrar mapas de inundación con base a simulaciones previas. | Informe mensual con el avance de los informes técnico ítem 2 parte a | $4.635.000,00 |
| | Informe mensual con el avance de los informes técnico ítem 2 parte b | $4.635.000,00 |
| 3. Inclusión de las nuevas simulaciones de tormentas tropicales en las estimaciones previas de curvas de periodos de retorno para puntos estratégicos de las islas mencionadas, así como la actualización de los mapas con diferentes periodos de retorno asociados. | Informe mensual con el avance de los informes técnico ítem 3 parte a | $4.635.000,00 |
| | Informe mensual con el avance de los informes técnico ítem 3 parte b | $4.635.000,00 |
| 4. Elaboración del artículo en formato draft "Evaluación del efecto del cambio climático en la inundación por marea de tormenta en el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina". | Informe mensual con el avance de los informes técnico ítem 4 parte a | $4.635.000,00 |
| | Informe mensual con el avance de los informes técnico ítem 4 parte b | $4.635.000,00 |
| 5. Presentar un informe técnico consolidado que documente integralmente las actividades desarrolladas durante la ejecución contractual. El informe deberá contener la descripción metodológica y resultados obtenidos. | A la entrega de informe técnico consolidado ítems 1 y 2 | $4.635.000,00 |
| | A la entrega de informe técnico consolidado ítem 3 y 4 | $4.635.000,00 |

**NOTA 1**: Es de resaltar que los pagos del presente contrato, se encuentra asociados a la prestación efectiva del objeto contratado; en tal sentido, se deberá realizar el respectivo ajuste en los valores a facturar, disminuyendo el costo en la misma proporción de los bienes no entregados, cuando la situación no corresponda a negligencia por parte del contratista.

**NOTA 2:** El término para el pago sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presente en debida forma y adjuntando la totalidad de los documentos exigidos para tal efecto. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del CONTRATISTA elegido y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna manera.

**NOTA 3**: Para el pago, el contratista deberá presentar factura electrónica, de conformidad con el artículo 617 del Estatuto Tributario, la Ley 2010 de 2019 y Decreto 0358 del 05 de marzo de 2020, cumpliendo los requisitos establecidos en la normatividad. Así mismo acuerdo a Resolución 0042 de 2020 de la Dian, presentar la factura electrónica, así: a) Estar denominada expresamente como factura de venta. b) Apellidos y nombre o razón y NIT del vendedor o de quien presta el servicio. c) Apellidos y nombre o razón social y NIT del adquirente de los bienes o servicios, junto con la discriminación del IVA pagado. d) Llevar un número que corresponda a un sistema de numeración consecutiva de facturas de venta. e) Fecha de su expedición. f) Descripción específica o genérica de los artículos vendidos o servicios prestados. g). Valor total de la operación. h). El nombre o razón social y el NIT del impresor de la factura. i). Indicar la calidad de retenedor del impuesto sobre las ventas.

**NOTA 4: FACTURA ELECTRÓNICA:** Para quienes tengan la responsabilidad 52 en el RUT (52 – Facturador electrónico), receptor único de las facturas emitidas como beneficiario del presente contrato es SIIF nación, deberán enviar al correo electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co la factura, notas débito y/o crédito, con el fin que se envíen automáticamente para validación ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN y posteriormente a esta

unidad ejecutora, es importante que el Contratista en el Documento adjunto del correo de envío de factura electrónica, notas débito y/o crédito este en un formato ZIP y que contenga documento PDF y documento XML.
La estructura de la factura mínimo debe contener:

I. En los datos de emisor el correo del emisor.
II. En los datos del adquiriente el correo siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co
III. En las notas finales el código #$15-01-12-004; XXX-[GINREDCA-2025; correo supervisor @dimar.mil.co#$.
IV. De no cumplirse estos requerimientos mínimos, la Entidad no garantizará la correcta recepción de la factura para iniciar el trámite de pago correspondiente.
V. La PCI de la GINREDCA de la Dirección General Marítima es la 15-01-12-004.
VI. Las XXX del código de ubicación deberán ser sustituidos acuerdo los datos relacionados con el número del contrato y correo del supervisor designado para el mismo

**NOTA 5:** Debido a que las entidades públicas realizan la ejecución presupuestal a través del Sistema de Información Financiera (SIIF Nación), y este Sistema se ha parametrizado para enlazar la factura electrónica con el proceso de pago interno, mencionada facturación electrónica deberá cumplir con los requisitos de identificación solicitados por el SUPERVISOR DEL CONTRATO, para su reconocimiento en el Sistema de Información Financiera SIIF Nación II, y así poder dar trámite a los pagos establecidos.

**NOTA 6:** El término para el pago solo empezará a contarse desde la fecha en que se presente en debida forma y adjuntando la totalidad de los documentos exigidos para tal efecto. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del CONTRATISTA elegido y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna manera.

**NOTA 7**: GINREDCA deducirá del valor a cancelar al Contratista el 1% del valor del contrato antes de IVA, por concepto de Estampilla Universidad de Cartagena (antes de IVA) al CONTRATISTA, (Acuerdo Ley 1495 de 2011 y ordenanza 26 de 2012 de la Asamblea Departamental).

**NOTA 8.** El contratista frente a sus obligaciones PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, ICBF o pago de autorretención especial a título de impuesto de renta y complementario según corresponda) allegará certificación expedida por el representante legal o contador o revisor fiscal en que avale lo propio y durante un lapso mínimo de seis (06) meses. Y en tratándose de la afiliación y pago frente al SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD (salud, pensión, riesgos profesionales), si bien la consulta se hará en línea por parte de la Entidad, en los registros en la base de datos que determine el Ministerio de Salud y Protección Social para el efecto, como lo ordena el artículo 99 “Prohibición de la exigencia de carné o certificado de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud.”, del citado Decreto 2106 de 2019, de presentarse algún tipo de inconveniente con lo propio, se informará al contratista, en atenta solicitud presente las correspondientes certificaciones, así:

- **Persona natural:** se acreditará con la planilla única electrónica de pago del último mes.
- **Persona natural con establecimiento de comercio con personal a cargo:** se acreditará con la certificación de paz y salvo expedida por el propietario de este o el revisor fiscal o contador público y la planilla única electrónica de pago.
- **Persona natural con establecimiento de comercio sin personal a cargo:** se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo expedida por el propietario de este, así mismo, el propietario del establecimiento de comercio deberá aportar también, la planilla única electrónica de pago de sus aportes correspondientes al último mes.
- **Persona jurídica con personal a cargo:** se acreditará con la certificación de paz y salvo correspondiente por lo menos de últimos seis (06) meses anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, expedida por el representante legal o revisor fiscal, según el caso.
- **Persona jurídica** sin personal a cargo: se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo, expedida por el representante legal, quien, a su vez, deberá indicar su tipo de vinculación a la persona jurídica; en caso estar vinculado contractualmente deberá aportar la planilla de pago de sus aportes correspondiente al último mes.

- **En caso de Empresa Extranjera** (nada del estatuto tributario colombiano), el contratista no se le exige parafiscales, debe tener claro el NIT, razón social, descripción del producto, los elementos que se deben facturar etc.

Cuando de conformidad con lo establecido en la Ley 1607 de 2012 y el Decreto 862 de 2013, las personas jurídicas o naturales empleadoras se encuentren exentas de realizar los aportes al SENA, SALUD e ICBF, deberán manifestar dicha condición por escrito para el primer pago y la Entidad quien verificara en el Registro Único Tributario del contratista que este cumple dicha condición. No obstante, lo anterior, deberán aportar la planilla donde conste el pago a pensión, ARL y Cajas de Compensación Familiar, de acuerdo con el Decreto No. 14 de 2014.

**NOTA 9**: Corresponde al contratista cargar la factura y/o cuenta de cobro por medio del Sistema Electrónico de Compras Públicas SECOP II en la sección 7 "Ejecución" y los documentos de la ejecución del contrato generado en esta plataforma y adjuntar la constancia de la aceptación como soporte para el trámite de pago. Una vez aprobada la factura por la entidad, previa notificación a través de correo electrónico SIIF NACION, el contratista deberá cargar su factura en el SECOP II, con su número de radicación, para el caso, será la fecha del correo de aceptación factura electrónica en SIIF NACION y el número de contrato (ejemplo: 07052021-001).

### 4.7 APROPIACIÓN PRESUPUESTAL E INFORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL:

El presente estudio previo cuenta con el siguiente respaldo presupuestal:

| No. CDP | Fecha | Posición catálogo del Gasto | Recurso | Situación | Descripción | Valor |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 21426 | 7/01/2025 | C-1504-0100-9-10103B-1504013-02 | 16 | SSF | ADQUISA, DE BYS-DOCUMENTOS DE INVESTIGACION – DESARROLLO DE LA AGENDA CIENTIFICA PARA LA AUTORIDAD MARITIMA Y FLUVIAL A NIVEL NACIONAL | $46.350.000,00 |

**5. JUSTIFICACIÓN DE FACTORES DE SELECCIÓN.** Los factores de escogencia objetiva que se establecen para comparar las propuestas obedecen estrictamente a criterios jurídicos, técnicos y económicos - financieros, de conformidad con lo establecido por el artículo 5 de la Ley 1150 de 2011 "De la selección objetiva", y Decreto reglamentario 1082 de 2015, POR MEDIO DEL CUAL SE EXPIDE EL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL, LIBRO 2 "RÉGIMEN REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL", PARTE 2 "REGLAMENTACIONES", TITULO 1 "CONTRATACIÓN ESTATAL", CAPITULO 1 "SISTEMA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN PUBLICA", SECCIÓN 2 "ESTRUCTURA Y DOCUMENTOS DE PROCESO DE CONTRATACIÓN", SUBSECCIÓN 2 "SELECCIÓN" articulo 2.2.1.1.2.2.2. "Ofrecimiento más favorable". De la siguiente manera:

| FACTORES DE VERIFICACIÓN HABILITANTES | |
|---|---|
| VERIFICACIÓN JURÍDICA | HABILITA |
| VERIFICACIÓN TECNICA | HABILITA |
| VERIFICACIÓN ECONOMICA | HABILITA |

**6. DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA CONTRATACIÓN:**

De conformidad con los mandatos contenidos en el artículo 5 de la Ley 1150 de 2011 "De la selección objetiva", resulta necesario que el proponente anexe los siguientes documentos de carácter jurídico, técnico y económico, así:

**6.1 VERIFICACIÓN JURÍDICA:** Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte de la Intendencia regional Caribe el comité asesor jurídico emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de los requisitos para contratar.

Los requisitos son los que a continuación se enuncian:

a. **CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA**: El oferente deberá aportar la carta de presentación en los términos dispuestos en la "Carta de Presentación". Este documento contiene las declaraciones de inhabilidad, declaraciones de apoyo contra actos de corrupción, entre otras. Por esto, en caso de presentación de la oferta como oferente plural, es necesario que se suscriba por el representante de cada uno de los miembros.

b. **CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES FRENTE AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL:** De conformidad a lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, para acreditar el cumplimiento del presente requisito, el oferente deberá presentar las siguientes certificaciones:

**Persona natural:** se acreditará con la planilla única electrónica de pago del último mes.

c. **CERTIFICADO DE APORTES PARAFISCALES:** de que tratan los artículos 202 y 204 de la Ley 100 de 1993, el artículo 7° de la Ley 21 de 1982, los artículos 2° y 3° de la Ley 27 de 1974 y el artículo 1° de la Ley 89 de 1988 y Certificación suscrita por el representante legal de encontrarse al día con el pago de Impuesto de autor retención renta (cuando aplique), en virtud de lo establecido en la Ley 1819 de diciembre de 2016.

d. **FOTOCOPIA DOCUMENTO DE IDENTIDAD**: El proponente deberá aportar copia del documento de identidad vigente, legible de la persona natural, representante legal o persona que presenta la oferta.

e. **CERTIFICADO EXPRESO DE MULTAS Y SANCIONES**: Suscrito por el Representante Legal, a efectos de determinar las posibles Inhabilidades que trata el Estatuto Anticorrupción, el cual deberá tener una vigencia no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la propuesta.

f. **TENER SITUACIÓN MILITAR DEFINIDA** (Aplica para varones menores de 50 años y para personas que no se encuentren en la situación descrita en la sentencia T-476/14 del 9 de Julio de 2014) del Representante Legal o de quien firma la propuesta, acuerdo artículo 11 "*Obligación de definir la situación militar*", de la Ley 1861 de agosto 04 de 2017, *Por la cual se reglamenta el servicio de reclutamiento, control de reservas y la movilización*. Deberá anexar certificación de la Dirección de Reclutamiento donde conste que la situación militar se encuentra definida. En todo caso la Entidad se reserva el derecho de verificar directamente dicha información

g. **COMPROMISO ANTISOBORNO**: Firmada por el oferente representante legal para personas jurídicas o por la persona designada para representar el consorcio unión temporal promesa de sociedad futura o apoderado debidamente constituido para el efecto. Se anexa formado de compromiso antisoborno de la oferta, para su diligenciamiento conforme a lo previsto en el presente pliego de condiciones electrónico.

h. **PACTO DE INTEGRIDAD PARA PROVEEDORES Y/O PROPONENTES**: Firmada por el oferente representante legal para personas jurídicas o por la persona designada para representar el consorcio unión temporal promesa de sociedad futura o apoderado debidamente constituido para el efecto. Se anexa formato de pacto de integridad de la oferta, para su diligenciamiento conforme a lo previsto en el presente pliego de condiciones electrónico.

i. **CONFLICTO DE INTERÉS:** Firmada por el oferente representante legal para personas jurídicas o por la persona designada para representar el consorcio unión temporal promesa de sociedad futura o apoderado debidamente

constituido para el efecto. Se anexa formato modelo conflicto de interés de la oferta; el cual deberá diligenciar acuerdo anexo previsto en el presente pliego de condiciones electrónico.

j. Anexar certificado del **REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS – REDAM** del representante legal de conformidad con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 2097 de 2021

Los siguientes documentos serán verificados directamente por la Intendencia regional Caribe de la Dirección General Marítima – DIMAR, así:

I. Certificado de antecedentes fiscales (contraloría general de la nación).
II. Certificado judicial vigente del representante legal y de quien firma la propuesta.
III. Certificado de antecedentes disciplinarios (procuraduría general de la nación).
IV. Certificado de sistema de medidas correctivas (CSMC) policía nacional ley 1801de 2016.

**6.2 VERIFICACIÓN TECNICA**: La documentación técnica fue verificada previamente por la entidad y se encuentra adjunta al Estudio previo que soporta la presente contratación.

**6.2.1 CUMPLIMIENTO DEL ANEXO TÉCNICO**: Para acreditar el cumplimiento de las especificaciones técnicas del presente proceso, será necesario que el oferente diligencie el formato "Certificación de cumplimiento de especificaciones técnicas". En consonancia con lo anterior, El proponente, en caso de resultar adjudicatario entiende y acepta la totalidad de las exigencias establecidas en el Anexo Técnico con las modificaciones si las hubiere y se compromete a cumplir a cabalidad con las mismas durante la ejecución del contrato, teniendo en cuenta que constituyen las condiciones mínimas requeridas por la Entidad para la satisfacción de la necesidad que motiva el presente proceso de contratación.

**6.2.2 EXPERIENCIA ACREDITADA:** Se demostró la idoneidad, experiencia, conocimiento y disponibilidad para realizar a todo costo la asesoría científica requerida por DIMAR – CIOH para contribuir en la consolidación de los procedimientos, guías y establecer los lineamientos en temas meteorológicos para posicionar el Servicio Meteorológico Marino Nacional, de acuerdo a los estándares internacionales descritos por la OMM, así mismo alcanzar una mejora en los productos emitidos al gremio marítimo referente a predicciones del tiempo y que contribuyan a granizar la seguridad integral marítima. La información obtenida podrá ser utilizada para mejorar procesos y la comprensión del sistema climático global y regional, así como la actualización de herramientas de consulta, datos y análisis.

En este orden de idea la Entidad, en cumplimiento de sus funciones misionales y de conformidad con lo dispuesto en la normativa vigente sobre contratación estatal, requiere adelantar actividades de carácter científico y tecnológico orientadas a fortalecer los procesos de investigación, análisis, desarrollo, innovación y transferencia de conocimiento, los cuales resultan indispensables para el cumplimiento de los fines institucionales y de los objetivos estratégicos trazados.

En este sentido, la persona seleccionada acredita idoneidad profesional, experiencia comprobada y conocimientos técnicos suficientes en el área científica y tecnológica requerida, lo cual garantiza una adecuada ejecución del objeto contractual, el cumplimiento oportuno de las actividades previstas y la obtención de resultados que aporten valor agregado a los procesos institucionales.

Por lo anterior, se considera justificada la selección de la persona contratada, al evidenciarse que cumple con los requisitos de idoneidad, experiencia y capacidad técnica necesarios para el desarrollo satisfactorio de las actividades científicas y tecnológicas requeridas por la Entidad.

Por lo anteriormente expuesto, la Entidad requiere la Contratación de la persona que se describe a continuación, quien es una persona idónea, que posee la experiencia solicitada para el desempeño de las funciones requeridas, así:

EXPERIENCIA LABORAL:

Empresa: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO Cargo: INVESTIGADOR PRINCIPAL DE PROYECTO

"Evaluación del Peligro a la inundación por Ciclones Tropicales bajo escenarios de cambio climático en el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina". Se está modelando la marea de tormenta asociada a ciclones tropicales para clima presente y para clima fututo (finales de siglo) condicionados escenarios de emisión de dióxido de carbono (Representative Concentration Pathway-RCP) a nivel mundial: RCP 4.5 (emisiones moderadas) y RCP 8.5 (emisiones significativas). Preparación un artículo indizado como primer autor, titulado "Flood Hazard Assessment for the Archipelago of San Andres, Providencia and Santa Catalina, Colombia" y tiene en revisión en el Journal of Natural Hazards el artículo titulado, "On the useof synthetic tropical cyclones and hypothetical events for storm surge assessment under climate change", en el cual participa como co-autor.
Tiempo: actual

Empresa: DIMAR-CIOH
Cargo: INVESTIGADOR PRINCIPAL, PROYECTO

"Evaluación del peligro a la inundación por ciclones tropicales en el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina". Durante este periodo de tiempo se modeló la inundación por marea de tormenta de ciclones tropicales en este archipiélago. Como producto de este posdoctorado se publicó en el boletín científico de CIOH el artículo, "Evaluación de áreas susceptibles a la inundación por marea de tormenta generada por huracanes en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Colombia".
Tiempo: 2018 -2019

Empresa: LABORATORIO DE INGENIERÍA Y PROCESOS COSTEROS DEL INSTITUTO DE INGENIERÍA UNAM Cargo: INVESTIGADOR PRINCIPAL DEL PROYECTO

"Evaluación de la respuesta de la costa noroeste de Yucatán al paso de tormentas extremas", se modeló la hidrodinámica del noroeste de la costa de Yucatán durante eventos extremos de tormenta. se publicaron dos artículos "Spatiotemporal storm impact on the northern Yucatan coast during hurricanes and Central American cold surge events", y "Assessing different flood risk and damage approaches: a case of study in Progreso, Yucatan, Mexico", ambos publicados en el Journal of Marine Science and Engineering y colaboró con labores de docencia dentro del Posgrado en Ingeniería de la UNAM.
Tiempo: 2017 - 2018

Empresa: CENTRO NACIONAL DE HURACANES (MIAMI) Cargo: ESTANCIA POST – DOCTORAL

Llevo a cabo una estancia doctoral en la cual implemento el modelo hidrodinámico Sea, Lake, Overland Surges from Hurricanes (SLOSH) en la Península de Yucatán. evaluó el potencial de inundación por ciclones tropicales. Debido a la carencia de una base de datos de ciclones tropicales robusta para la Península, se crearon ciclones tropicales hipotéticos con base a la climatología de la zona de estudio (variando la dirección, el tamaño, la velocidad de traslación y la intensidad de tales eventos). Estos ciclones tropicales cubrieron los escenarios posibles de movimiento al golpear la Península, tomando en cuenta dos estados de nivel del mar (marea baja y alta). Todo lo anterior se realizó con el interés de estimar la máxima sobre-elevación del mar posible por categoría de ciclón (tomando en cuenta miles de combinaciones posibles) en la parte de norte de la Península. Posteriormente, se combinaron mapas de peligro y de

vulnerabilidad socioeconómica para evaluar el riesgo a la inundación por ciclones tropicales. Como resultado de esta estancia se publicó un artículo, "Hurricane flood risk assessment for the Yucatan and Campeche state coastal area" en el Journal of Natural Hazards. Durante esta estancia estuve bajo la supervisión del MSc. Jamie Rhome (jefe del grupo de marea de tormenta del NHC) y del Dr. Keqi Zhang (profesor titular de FIU).
Tiempo: 2015 - 2016

Empresa: LABORATORIO DE INGENIERÍA Y PROCESOS COSTEROS DEL INSTITUTO DE INGENIERÍA UNAM Cargo: ESTUDIANTE DOCTORADO
Participo en diferentes proyectos del LIPC, especialmente en trabajo de campo, colectando datos topo-batimétricos (con GPS diferencial y ecosonda), así como instalación de equipo oceanográfico tal como el ADPC (Acoustic Doppler Current Profiler), velocímetro acústico vector 3D (marca Nortek), y CTD (conductivity temperature depth). Adicionalmente, modelo una reanálisis del nivel del mar y corrientes de 30 años (1979-2008) para la costa norte de la Península de Yucatán.

Posteriormente, se acopló el modelo hidrodinámico HD con el modelo de oleaje SW (ambos del MIKE 21), para generar numéricamente la inundación (con ciertos periodos de retorno) inducida por el efecto combinado de marea astronómica, marea de tormenta y el set up del oleaje asociados a los eventos de Norte más extremos encontrados en dicho reanálisis. Esto permitió estimar el riesgo a la inundación inducida por Nortes para los puertos de Progreso y Sisal, tomando en cuenta la metodología del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). Además, se propuso una metodología alternativa al CENAPRED para evaluar el riesgo a la inundación. Uno de los productos de esta investigación fue la publicación del artículo, "Assessment of coastal flooding and associated hydrodynamic processes on the southeast coast of Mexico, during Central American Cold Surge events" en el Journal of Natural Hazards Earth System Science. Adicionalmente, durante este periodo de tiempo colaboro con labores de docencia dentro del Posgrado en Ingeniería de la UNAM. Durante la vigencia de estos proyectos estuve bajo la supervisión del Dr. Paulo Salles Afonso de Almeida y el Dr. Ernesto Tonatiuh Mendoza Ponce.
Tiempo: 2012 - 2015

Empresa: LABORATORIO DE INGENIERÍA Y PROCESOS COSTEROS DEL INSTITUTO DE INGENIERÍA UNAM Cargo: ESTUDIANTE DE MAESTRÍA

Participo como becario en LIPC en actividades técnicas tales como la recolección de datos topo-batimétricos e instalación de equipo oceanográfico: CTD y velocímetro acústico vector. Se hizo uso del modelo hidrodinámico MIKE 21 HD para reproducir numéricamente la hidrodinámica de la laguna La Carbonera, Yucatán. Finalmente, realizo un procesamiento de datos LIDAR a lo largo de la costa del Estado de Yucatán usando el software ArcGis 10.2. Se estableció la línea de costa para dicho Estado y se obtuvieron perfiles topográficos para sitios de interés. Durante la duración de ese proyecto estuvo bajo la supervisión del Dr. Paulo Salles Afonso de Almeida.
Termino: 2009 – 2011

Conforme a lo anterior y al perfil descrito, se puede evidenciar que el señor **WILMER REY SANCHEZ**, cumple con todas las características requeridas para la satisfacción de la necesidad descrita y se encuentra en la capacidad de ejecutar el futuro contrato, por lo cual, no se requirieron currículos adicionales para verificar idoneidad

**NOTA 1:** El proceso de selección y control de personal corresponde únicamente al futuro contratista, no obstante, en caso de que alguna de las personas que se relacionen para la ejecución del contrato sea reemplazada de manera definitiva o temporal, deberá notificar de aquello al supervisor, adjuntando el currículo del nuevo personal.

**NOTA 2:** En el caso de que durante la prestación del servicio el supervisor del contrato pueda identificar que el personal encargado no está desarrollando las actividades a su cargo a entera satisfacción para el cumplimiento del objeto contractual u otras situaciones que entorpezcan el desarrollo del contrato, notificará de dicha situación al Contratista para que tome las medidas correspondientes a la corrección o reemplazo de personal de ser necesario.

**NOTA 3:** Será de la autonomía y responsabilidad del contratista la vinculación, organización, orientación y control del personal a su cargo, comprometiéndose a cumplir con las normas de seguridad existentes en la Dirección General Marítima.

**NOTA 4:** En caso de que durante la prestación del servicio alguna de las personas que hacen parte del equipo sea relevada de su cargo, inmediatamente se debe informar al supervisor del contrato, y la hoja de vida de su remplazo debe ser presentada al supervisor. En todo caso deberán contar con un equipo de relevo en el evento de faltas temporales o permanentes del personal requerido.

**NOTA 5:** El personal asignado por el proveedor deberá cumplir con los protocolos y normas de seguridad, exigidos por las áreas de Seguridad Física y Seguridad Informática de la Dirección General Marítima-DIMAR.

**6.2.3 FORMACION ACADEMICA:** el oferente cuenta con la formación académica e idoneidad para cumplir con las actividades contractuales, igualmente, la entidad estatal verifico la certificación académica y diplomas por medio del cual se evidencia el cumplimiento de este requisito.

NOMBRE: WILMER REY

FORMACIÓN ACADÉMICA
Título obtenido:
DOCTOR EN INGENIERÍA
Universidad autónoma de México Año 2017

Título obtenido:
MAESTRÍA INGENIERÍA OPCIÓN AMBIENTAL
Universidad autónoma de Yucatán, México Año 2012

Título obtenido:
INGENIERO ELECTRÓNICO
Universidad de los llanos, Colombia Año 2008

**6.2.4 GARANTIA TECNICA:** El oferente ofreció una garantía de los servicios entregados en las cantidades mínimas requeridas, contra cualquier anomalía, incluidos todos sus componentes, insumos y accesorios, conforme las especificaciones y características técnicas exigidas por la Entidad, por un lapso de SEIS (06) MESES, contado a partir de la expedición del acta de recibo a satisfacción de estos, por parte del Supervisor del contrato. Si durante la vigencia del contrato resultare defectuosos y/o anómalo cualquiera de los servicios entregados, el Contratista deberá asumir su costo, por cuenta y riesgo del mismo (incluyendo la totalidad de los gastos que el subsanar genere) a satisfacción. en este caso corresponderá notificar por escrito al contratista dentro de los cinco (05) días calendario, siguientes a la fecha en que suceda y/o se descubra la falla o el defecto e indicar el plazo dentro del cual se debe reponer el material, el Contratista en consecuencia procederá a subsanar y/o remplazar lo peticionado, sin ningún costo.

**TÉRMINO PARA ATENDER EL RECLAMO DE GARANTÍA.** En caso de reclamo de garantía, la Dirección General Marítima – Grupo Intendencia Regional Caribe informará al contratista dentro de los dos (2) días hábiles siguientes en las que se haya presentado percance por el servicio suministrado. El contratista o quien realice la subsanación en su nombre previa autorización escrita, deberá expedir una constancia de recibo, e indicará los motivos de la reclamación. Así mismo correrá por su cuenta el transporte y demás erogaciones que se ocasiones debido al reclamo.

Cuando sea subsanado el bien o servicio suministrado en cumplimiento de una garantía legal o suplementaria, el contratista o quien la realice, estará obligado a entregar a la Dirección General Marítima – Grupo Intendencia Regional Caribe constancia del bien/servicio en reemplazo, indicando lo siguiente: descripción del bien/servicio reemplazado, fecha de entrega del servicio objeto de reclamo. El término de atención al reclamo de garantía, el reemplazo no podrá superar los dos (2) días calendarios siguientes al recibo del reclamo a menos que por escrito el contratista informe los motivos que implican mayor tiempo señalando la justificación respectiva.

**EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD DE LA GARANTÍA.** El contratista se exonerará de la responsabilidad que se deriva de la garantía, cuando demuestre que el defecto proviene de fuerza mayor o caso fortuito; el hecho de un tercero; el uso indebido por parte del consumidor, y que el usuario no atendió las instrucciones, uso o mantenimiento indicadas y en la garantía (cuando aplique). En todo caso el contratista que alegue la causal de exoneración deberá demostrar el nexo causal entre ésta y el defecto del servicio.

**SUSPENSIÓN Y AMPLIACIÓN DEL PLAZO DE GARANTÍA:** De conformidad con lo estipulado en el artículo 9 de la Ley 1480 de 2001, El término de la garantía se suspenderá mientras la Dirección General Marítima – Grupo Intendencia Regional Caribe esté privada del uso del producto con ocasión de la efectividad de la garantía y en caso de producirse un cambio total del producto por otro, el término de garantía empezará a correr nuevamente en su totalidad desde el momento de reposición.

**6.3 VERIFICACIÓN ECONOMICA:** Se verifico el valor de la "Oferta Económica", que se tendrá en cuenta para efectos de adjudicación del presente Proceso de Contratación:

**Regla 1: CON LA PRESENTACIÓN DE ESTA OFERTA ECONÓMICA EL OFERENTE MANIFIESTA EXPRESAMENTE QUE MANTENDRÁ LOS PRECIOS AQUÍ OFERTADOS DURANTE TODA LA VIGENCIA DEL CONTRATO**, con

excepción de que se presenten casos de fuerza mayor o eventos determinados por el Gobierno Nacional, que impliquen Desequilibrio Económico.

**Regla 2**: En la preparación de la oferta, el Proponente incluyo en sus precios todos los Impuestos, Derechos, Transporte y otros cargos que se causaren durante la ejecución del Contrato, los cuales se entenderán incluidos en los Precios Ofertados.

Así mismo el oferente presento los siguientes documentos:

a. **Formato SIIF debidamente diligenciado ANEXO 4:** El oferente aporto el formato de registro o cancelación de cuentas corrientes o ahorros en SIIF, conforme el anexo dispuesto por la Entidad.
b. **Certificación Bancaria:** El oferente aporto certificación bancaria expedida por la entidad financiera de su preferencia, con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha de cierre del proceso. La certificación bancaria deberá corresponder a la persona natural o jurídica que presenta la oferta. En el evento de ser un Consorcio, Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura podrá abrir una única cuenta a nombre del Consorcio, Unión Temporal o Promesa Sociedad Futura y presentará la certificación de esta dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la firma del contrato o en su defecto, indicar dentro del mismo plazo la cuenta bancaria de los integrantes del Consorcio, Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura que se tendrá para el contrato. Dicha certificación debe contener el número de la cuenta, clase: corriente o ahorros, el nombre del titular de esta y su número de identificación.
c. **Fotocopia del Registro Único Tributario (RUT):** El proponente aporto fotocopia legible del Registro Único Tributario RUT, en el cual se evidencie la actividad económica conforme a la clasificación de bienes y servicios del objeto a contratar. EL OFERENTE debe indicar su identificación tributaria e información sobre el régimen de impuestos al que pertenece, las personas jurídicas y/o naturales integrantes de un consorcio o unión temporal deben acreditar individualmente éste requisito, cuando intervengan como responsables del impuesto sobre las ventas, por realizar directamente la prestación de servicios gravados con dicho impuesto, lo anterior de conformidad con el artículo 368 del Estatuto Tributario en concordancia con artículo 66 de la Ley 488 de 1998 que adicionó el artículo 437 del mismo Estatuto. En caso de ser adjudicado el contrato a un proponente bajo la modalidad de consorcio y/o unión temporal, deberá el consorcio o la unión temporal acreditar la expedición del NIT, y el RUT, de acuerdo con lo establecido en el artículo 368 del Estatuto Tributario.

**NOTA 1**: No obstante, la acreditación del código de la actividad económica podrá ser actualizado, hasta la suscripción del contrato.

**NOTA 2:** El oferente no responsable de IVA deberá inscribirse previamente como responsable de IVA, si con ocasión de la adjudicación del contrato o la celebración de posibles y futuras adiciones superare el monto de las UVT señaladas en el parágrafo del artículo 499 del Estatuto Tributario.

**NOTA 3:** En caso de faltar alguno de los documentos previstos en los numerales anteriores de esta sección, podrán ser requeridos por Entidad, dentro del plazo perentorio, que, en comunicación dirigida al oferente, fije para tal fin, de conformidad con lo establecido en el artículo 5 de la Ley 1150 del 16 de julio de 2007.

En caso de faltar alguno de los documentos previstos en los numerales anteriores de esta sección, podrán ser requeridos por Entidad, dentro del plazo perentorio, que, en comunicación dirigida al oferente, fije para tal fin, de conformidad con lo establecido en el artículo 5 de la Ley 1150 del 16 de julio de 2007.

La totalidad de los soportes financieros y económicos se deben presentar sin tachaduras borrones, raspaduras o enmiendas, que hagan dudar de las condiciones de la oferta, especialmente en precios, plazo y fecha, debidamente foliados y con índice de contenido.

**6. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES:**

De acuerdo con lo establecido por el artículo 4º de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.1.1.6.3. del Decreto 1082 de 2015, la Entidad Estatal deberá evaluar el Riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos, con el propósito de mantener la igualdad o equivalencia entre derechos y obligaciones surgidos al momento de proponer o de Contratar en concordancia con los artículos 27 y 28 Ley 80 de 1993, correspondientes a la "**Ecuación Contractual**" y "**al equilibrio económico**", se estiman como riesgos involucrados en la Contratación todas aquellas circunstancias que de presentarse durante el desarrollo y ejecución del Contrato, tienen la potencialidad de alterar el equilibrio económico del mismo, razón por la cual, en el anexo "Matriz de Riesgos" del presente estudio, se indican los riesgos previsibles, identificables y cuantificable en condiciones normales.

**7. GARANTÍAS:** De conformidad con lo establecido en el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007 y en el Título III, Decreto 1082 de 2015, para garantizar el cumplimiento de las obligaciones surgidas con ocasión del contrato y su liquidación, se exigirá al futuro contratista ampare el cumplimiento del contrato (las obligaciones surgidas del mismo incluyendo en ellas el pago de multas y cláusula penal pecuniaria), y la calidad del servicio ocasionado por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado y el pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales ( perjuicios ocasionados por el incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista derivadas de la contratación del personal utilizado para la ejecución del contrato)a través de un contrato de seguro contenido en una póliza, o patrimonio autónomo, o garantía bancaria, que cubra los siguientes amparos:

- **CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:** Por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, con una vigencia igual al plazo de ejecución y seis (6) meses más, y de las prórrogas a este plazo si las hubiere.

- **CALIDAD DEL SERVICIO:** En cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, con vigencia igual al plazo de ejecución del mismo y cuatro (4) meses más, y de las prórrogas si las hubiere

**8. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA**

En general, son obligaciones del CONTRATISTA, entendiendo por ello y para efectos del presente contrato,1. Hacer la entrega de los servicios objeto del futuro contrato, de conformidad con las especificaciones técnicas descritas requeridas. 2. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho. Cuando se presenten tales peticiones o amenazas, los contratistas deberán informar inmediatamente de su ocurrencia a la Entidad contratante y a las demás autoridades competentes para que ellas adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios. El incumplimiento de esta obligación y la celebración de pactos o acuerdos prohibidos dará lugar a la caducidad del contrato de conformidad con el artículo 5º, numeral 5º de la Ley 80 de1993. 3. Acudir a los medios legales dispuestos en caso de que se presenten controversias contractuales en la ejecución y desarrollo del presente contrato, de conformidad con lo previsto en la Ley 80 de 1993. 4. Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato, de acuerdo con los precios unitarios fijos contenidos en la propuesta económica y el pliego electrónico en general 5. Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas, económicas y comerciales presentadas en la propuesta. 6. Reportar por escrito al supervisor cualquier novedad o anomalías que detecte en la prestación de los servicios, garantizando la oportuna, eficaz y eficiente prestación del objeto contratado y responder por su calidad, sin perjuicio de la respectiva garantía. 7. Dar estricto cumplimiento a los términos pactados y por ningún motivo suspender o abandonar el objeto contratado. 8. Responder por la buena calidad de los servicios prestados objeto del contrato. 9. Prestar los servicios dentro del plazo de ejecución estipulado.10. En caso de que exista insatisfacción por los servicios prestados, ajustará los mismos, acuerdo el requerimiento de la entidad. 11. Facturación. El contratista deberá entregar la factura original en la Entidad, acuerdo los requisitos establecidos en Ley 223 de 1995. 12. El contratista deberá estar en capacidad de prestar servicios de primera calidad conforme a lo estipulado en el anexo para la adquisición del servicio de mantenimiento software de nómina y dentro del plazo de ejecución estipulado. Debe prever el tiempo de llegada de los productos a aplicar en los servicios objeto del contrato, teniendo en cuenta los factores de tiempo, clima, tránsito vial nacional y municipal.
13. Se reserva el derecho de rechazar directamente a través del supervisor, los servicios objeto del contrato, si estos no cumplen con las especificaciones establecidas, evento en el cual, el contratista queda obligado a que se ajusten exactamente a lo requerido y ofrecido, dentro de los cinco (5) días hábiles, una vez efectuado el requerimiento por parte de la entidad. 14. Para el pago EL CONTRATISTA deberá anexar la constancia del pago de la seguridad social, con el fin

de dar cumplimiento al artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. En la presente también deberá allegar certificación firmada y escrita por parte del representante legal y contador y/o revisor fiscal del pago de la seguridad social según corresponda acuerdo normatividad vigente y aportes parafiscales según corresponda (acuerdo a lo previsto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, la Ley 828 de 2003 y la Ley 1562 de 2012 - Sistemas de Salud, Riesgos Laborales, Pensiones y Aportes a las Cajas de Compensación Familiar) y anexar copia de la planilla de dichos aportes.

**8.1 OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA**

- Realizar reuniones semanales a través de videollamada con el personal de investigadores que integran el equipo de trabajo Fortalecimiento de Servicios Climáticos, para asesorar y verificar los avances en los objetivos propuestos.
- Entregar informes técnicos de acuerdo con lo establecido en las especificaciones técnicas del contrato.
- Proyectar con los investigadores de la sección SOMO, iniciativas de mejoramiento y fortalecimiento del SMMN para futuras etapas del sistema de predicción.
- Tener disponibilidad para generar asesorías eventuales no programadas, relacionadas con el proyecto Fortalecimiento de Servicios Climáticos.

**9. OBLIGACIONES DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARITIMA:** En general son obligaciones del **CONTRATANTE:**

1. Recibir a satisfacción los servicios que sean entregados por el Contratista, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el Contrato.
2. Pagar al Contratista en la forma pactada y con sujeción a las Disponibilidades Presupuestales y de **PAC** previstas para el efecto.
3. Tramitar diligentemente las Apropiaciones Presupuestales que requiera para solventar las Prestaciones Patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del presente Contrato.
4. Verificar que el Contratista se encuentre al día en el Pago de Aportes Parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral y Cajas de Compensación Familiar cuando corresponda (artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003 y artículo 23 de la Ley 1150 de 2007).
5. Aprobar la Garantía Única una vez presentada por el Contratista.
6. Suscribir el Acta de Liquidación.
7. Exigir del Contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto Contratado.
8. Adelantar las revisiones periódicas, para verificar que se cumplan con las condiciones de Calidad ofrecidas por los Contratistas, y promoverán las acciones de Responsabilidad contra estos y sus garantes cuando dichas condiciones no se cumplan. Estas revisiones deberán llevarse a cabo por lo menos una vez cada seis (06) meses durante el término de vigencia de las Garantías.
9. La Entidad, se Reserva el Derecho de efectuar las verificaciones que considere necesarias.
10. Exigir que la calidad de los bienes Contratados y se ajuste a los requisitos mínimos previstos en las normas técnicas obligatorias, sin perjuicio de la facultad de exigir que tales servicios cumplan con las normas técnicas colombianas o, en su defecto, con normas Internacionales elaboradas por Organismos reconocidos a Nivel Mundial o con normas Extranjeras aceptadas en los Acuerdos Internacionales suscritos por Colombia.
11. Sin perjuicio del llamamiento en Garantía, repetirá contrato los Servidores Públicos, Contrata el Contratista o los Terceros Responsables, según el caso, por las indemnizaciones que deban pagar como consecuencia de la actividad Contractual.
12. Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del Contrato las condiciones Técnicas, Económicas y Financieras ofertadas por el Contratista.
13. Actuar de tal modo que, por causas a ellas imputables, no sobrevenga una mayor onerosidad en el cumplimiento de las obligaciones a cargo del Contratista.
14. Las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del Contrato.

**10. OTROS ASPECTOS:**

**a) SUPERVISOR:**

Se recomienda que la vigilancia, Supervisión y Verificación Técnica y Administrativa del desarrollo y ejecución del Contrato, se encuentre a cargo el funcionario que se desempeña como INVESTIGADORA PRINCIPAL en el SOMO-CIOH, quien conoce el proceso, como se relaciona a continuación:

| Grado | Apellidos y Nombres | Dependencia | Cédula | Celular | Correo electrónico |
|---|---|---|---|---|---|
| AD-12 | URBANO LATORRE CLAUDIA PATRICIA | SOMO-CIOH | 34317026 | 3105693198 | curbano@dimar.mil.co |

**b) COMITÉ ESTRUCTURADOR TÉCNICO:**

Se recomienda que la estructuración por idoneidad y experiencia (posee el suficiente conocimiento y experiencia como ANALISTA DE TIEMPO Y CLIMA con más de 02 años de experiencia. Por lo anterior, estará a cargo de:

| Grado | Apellidos y Nombres | Dependencia | Cédula | Celular | Correo electrónico |
|---|---|---|---|---|---|
| TS20 | LLORENTE ALDER DE JESÚS | SOMO | 1045522294 | 3148935548 | allorente@dimar.mil.co |

**c) COMITÉ ESTRUCTURADOR ECONÓMICO:**

Se recomienda que la estructuración Económica por idoneidad y experiencia, quien labora hace dos (2) años en la entidad y se desempeña como profesional en ingeniería industrial del área de apoyo logístico de la Dirección General Marítima:

| Grado | Nombres y Apellidos | Dependencia | Cédula | Celular | Correo electrónico |
|---|---|---|---|---|---|
| CPS | MARTELO TATIANA | ARAP | 1007641411 | 3002340750 | tmartelo@dimar.mil.co |

**d) COMITÉ ESTRUCTURADOR JURIDICO**

Se recomienda que la estructuración jurídica a la persona que se referencia a continuación, dada su idoneidad y experiencia pues posee el suficiente conocimiento, ya que es abogada especialista en derecho procesal con más de seis (06) años de experiencia en el área de contratación estatal y actualmente se desempeña como abogada del área Logística.

| Grado | Apellidos y Nombres | Dependencia | Cédula | Celular | Correo electrónico |
|---|---|---|---|---|---|
| CPS | NARVAEZ RAMIREZ ANDREA PAOLA | CIOH | 1.047.443.875 | 3168295768 | anarvaez@dimar.mil.co |

## 11. ANEXOS

11.1 ANEXO A. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS
11.2 ANEXO B. PROPUESTA ECONOMICA
11.3 ANEXO C. MATRIZ DE RIESGOS
11.4 ANEXO D CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL.

Suboficial Primero JOSÉ DAVID IRIARTE SÁNCHEZ
Jefe Sección de Oceanografía y Meteorología Operacional
Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe – CIOH
Dirección General Marítima - DIMAR

TS20 Llorente Valderrama Alder De Jesús
Estructurador Técnico.

Tatiana Martelo
CPS Tatiana Martelo
Estructurador Técnico

## ANEXO "A"
## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | ENTREGABLES | CANT. |
|---|---|---|---|
| 1 | Generar simulaciones de marea de tormenta e inundación por ciclones tropicales categoría tormenta tropical generados bajo condiciones océano-atmósfera del modelo de circulación general MPI tanto para clima pasado como para clima futuro. | Informe mensual con el avance de los informes técnico ítem 1 parte "a" | 1 |
| | | Informe mensual con el avance del informe técnico ítem 1 parte "b" | 1 |
| 2 | Asesoría en la actualización de software en desarrollo para identificar, en tiempo real, ciclones tropicales y mostrar mapas de inundación con base a simulaciones previas | Informe mensual con el avance del informe técnico ítem 2 parte a | 1 |
| | | Informe mensual con el avance del informe técnico ítem 2 parte b | 1 |
| 3 | Inclusión de las nuevas simulaciones de tormentas tropicales en las estimaciones previas de curvas de periodos de retorno para puntos estratégicos de las islas mencionadas, así como la actualización de los mapas con diferentes periodos de retorno asociados. | Informe mensual con el avance del informe técnico ítem 3 parte a | 1 |
| | | Informe mensual con el avance del informe técnico ítem 3 parte b | 1 |
| 4 | Elaboración del artículo en formato draft "Evaluación del efecto del cambio climático en la inundación por marea de tormenta en el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina". | Informe mensual con el avance del informe técnico ítem 4 parte a | 1 |
| | | Informe mensual con el avance del informe técnico ítem 4 parte b | 1 |
| 5 | Presentar un informe técnico consolidado que documente integralmente las actividades desarrolladas durante la ejecución contractual. El informe deberá contener la descripción metodológica y resultados obtenidos. | A la entrega de informe técnico consolidado ítem 1 y 2 | 1 |
| | | A la entrega de informe técnico consolidado ítem 3 y 4 | 1 |

| CONDICIONES TECNICAS ADICIONALES | |
|---|---|
| **ITEM** | **DESCRIPCIÓN** |
| 1 | El contratista deberá realizar reuniones semanales a través de video conferencia con el personal de investigadores que integran el equipo de trabajo de Fortalecimiento de servicios climáticos, para asesorar y verificar los avances de cada componente. |
| 2 | El contratista se compromete a entregar informes técnicos, de acuerdo con lo establecido en las especificaciones técnicas del contrato. |
| 3 | Proyectar con los investigadores de la sección SOMO, iniciativas de mejoramiento y fortalecimiento del SMMN para futuras etapas del sistema de predicción. |
| 4 | Tener disponibilidad para generar asesorías eventuales no programadas, relacionadas con el proyecto Fortalecimiento de Servicios Climáticos, dentro de las 24 horas siguientes a la solicitud. |
| 5 | El contratista deberá implementar un plan de transferencia de conocimientos relacionado con las actividades, metodologías, procesos y resultados del mismo, con el fin de garantizar que la entidad contratante y/o el personal designado por esta, pueda apropiarse de los resultados adquiridas durante la ejecución del contrato. |

**COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES:** Teniendo en cuenta que el Gobierno de Colombia está comprometido con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y su apuesta consiste en la protección del capital natural del país, el fortalecimiento del aparato productivo de las empresas, especialmente de las Pymes, y el desarrollo de mercados verdes en el territorio Nacional y en el exterior.

La Dirección General Marítima – Grupo Intendencia Regional Caribe ha incluido en su planeamiento los lineamientos que emite el Gobierno Nacional, entre ellos actividades que permitan fomentar el uso eficiente de los recursos, la energía, la construcción de infraestructura y la cadena de suministro, a través de prácticas de consumo y producción sostenible. Para responder a este objetivo, se reconoce la importancia de la contribución de las compras públicas sostenibles como mecanismo para promover la sostenibilidad dentro y fuera del territorio nacional.

Este anexo se encamina a fortalecer los mecanismos para que la Dirección General Marítima – Grupo Intendencia Regional Caribe logre satisfacer sus necesidades de bienes, servicios, obras y utilidades públicas, de tal forma que alcance un alto rendimiento basado en un análisis de todo el ciclo de vida, que se traduce en beneficios no sólo para la entidad, sino también para la sociedad y la economía, al tiempo que reduce al mínimo los daños al ambiente.

**A. Ciclo de vida.**




Son las fases que describen lo que sucede alrededor de un bien desde su origen hasta su fin. Estas son de manera general: la extracción de las materias primas, la ideación/el diseño del bien, su manufactura, las actividades de transporte y de almacenamiento, la comercialización, el uso y el posconsumo.

**Grafica No 1. Ciclo de vida. Fuente: MADS.**

Analizarlas permite entender el tipo y la cantidad de materiales y energía que se consumen, los actores que intervienen e interactúan, los impactos ambientales, sociales y económicos que se generan, pero, sobre todo, las oportunidades y las estrategias para evitar o mitigar los impactos negativos, o para aumentar los impactos positivos.

**B. Beneficios de las compras de bienes y servicios sostenibles.**

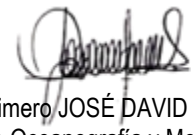
En términos ambientales contribuyen a:

Reducir las emisiones de gases efecto invernadero y otros contaminantes líquidos y sólidos.
Hacer un uso más eficiente de los recursos y la energía
Generar estrategias para gestionar de manera adecuada los residuos.

Por tanto, el proponente deberá **CERTIFICAR CON LA OFERTA** las siguientes obligaciones medioambientales:

| **PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS** | |
|---|---|
| **DESCRIPCIÓN** | ASESORIA CON FORMACION DOCTORAL Y EXPERIENCIA EN PRODUCTOS DE MODELACION DE CICLONES EN SAN ANDRES Y PROVIDENCIA PARA EL CENTRO DE INVESTIGACIONES OCEANOGRÁFICAS E HIDROGRÁFICAS DEL CARIBE – CIOH DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA |
| **SIN ENTREGA DE MANUAL U OTROS DOCUMENTOS IMPRESOS EN PAPEL** | |
| **CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD** | |
| **ETAPA PRECONTACTURAL: Solicitado al proponente** | |
| **CRITERIO AMBIENTALES HABILITANTES** | **MEDIO DE VERIFICACIÒN** |
| Para la etapa precontractual no se identificaron aspectos ambientales | Teniendo en cuenta que no se identificaron aspectos ni impactos ambientales, no se incluyen controles operacionales. El oferente deberá garantizar las mejores prácticas durante la ejecución de su contrato y deberá cumplir con la normativa ambiental vigente. |
| **ETAPA CONTRACTUAL: Solicitado al contratista** | |
| **CRITERIO AMBIENTALES DE EJECUCIÒN** | **MEDIO DE VERIFICACIÒN** |

| | |
|---|---|
| Para la ejecución del contrato no se identificaron aspectos ambientales. | Teniendo en cuenta que no se identificaron aspectos ni impactos ambientales, no se incluyen controles operacionales. El contratista deberá garantizar las mejores prácticas durante la ejecución de su contrato y deberá cumplir con la normativa ambiental vigente. |



Suboficial Primero JOSÉ DAVID IRIARTE SÁNCHEZ
Jefe Sección de Oceanografía y Meteorología Operacional
Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe – CIOH
Dirección General Marítima - DIMAR



TS20 Llorente Valderrama Alder De Jesús
Estructurador Técnico.

**ANEXO "B"**
**PROPUESTA ECONOMICA**

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | | CANT. | VALOR UNITARIO |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Generar simulaciones de marea de tormenta e inundación por ciclones tropicales categoría tormenta tropical generados bajo condiciones océano-atmósfera del modelo de circulación general MPI tanto para clima pasado como para clima futuro. | Informe mensual con el avance de los informes técnico ítem 1 parte "a" | 1 | $ 4.635.000,00 |
| | | Informe mensual con el avance del informe técnico ítem 1 parte "b" | 1 | $ 4.635.000,00 |
| 2 | Asesoría en la actualización de software en desarrollo para identificar, en tiempo real, ciclones tropicales y mostrar mapas de inundación con base a simulaciones previas | Informe mensual con el avance del informe técnico ítem 2 parte a | 1 | $ 4.635.000,00 |
| | | Informe mensual con el avance del informe técnico ítem 2 parte b | 1 | $ 4.635.000,00 |
| 3 | Inclusión de las nuevas simulaciones de tormentas tropicales en las estimaciones previas de curvas de periodos de retorno para puntos estratégicos de las islas mencionadas, así como la actualización de los mapas con diferentes periodos de retorno asociados. | Informe mensual con el avance del informe técnico ítem 3 parte a | 1 | $ 4.635.000,00 |
| | | Informe mensual con el avance del informe técnico ítem 3 parte b | 1 | $ 4.635.000,00 |
| 4 | Elaboración del artículo en formato draft "Evaluación del efecto del cambio climático en la inundación por marea de tormenta en el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina". | Informe mensual con el avance del informe técnico ítem 4 parte a | 1 | $ 4.635.000,00 |
| | | Informe mensual con el avance del informe técnico ítem 4 parte b | 1 | $ 4.635.000,00 |
| 5 | Presentar un informe técnico consolidado que documente integralmente las actividades desarrolladas durante la ejecución contractual. El informe deberá contener la descripción metodológica y resultados obtenidos. | A la entrega de informe técnico consolidado ítem 1 y 2 | 1 | $ 4.635.000,00 |
| | | A la entrega de informe técnico consolidado ítem 3 y 4 | 1 | $ 4.635.000,00 |
| TOTAL PROPUESTA | | | | $46.350.000,00 |

Suboficial Primero JOSÉ DAVID IRIARTE SÁNCHEZ
Jefe Sección de Oceanografía y Meteorología Operacional
Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe – CIOH
Dirección General Marítima - DIMAR

Tatiana Martelo
CPS Tatiana Martelo
Estructurador Técnico

## ANEXO C "MATRIZ DE RIESGOS"

### Tabla 1 Matriz de riesgos

| No | Clase | Área | Etapa | Tipo | descripción (qué puede pasar y, si es posible, cómo puede pasar) | Consecuencia de la ocurrencia del evento | Probabilidad | Impacto | Calificación | Prioridad | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento/controles a ser implementados | Impacto después del tratamiento | | | Afecta la ejecución el contrato | Persona que implementa el | Fecha inicio tratamiento | Fecha término tratamiento | Monitoreo y revisión | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | Probabilidad | impacto | Valoración del | | | | | Forma de realizar monitoreo | Periodicidad monitoreo / Cuando? |
| 1 | Especifica | Externo | Ejecución | Operacional | Inadecuados procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos, equipos humanos o técnicos. | Posibilidad de no obtención del objeto de¡ contrato | 2 | 2 | 4 | (Riesgo bajo) | Contratista | Exigir al contratista los más altos estándares de cumplimiento calidad de los servicios objeto del contrato | 1 | 1 | 2 | SI | Contratista-Supervisor | 16/09/2024 | 31/12/2024 | Seguimiento Y validación del cumplimiento de las obligaciones comunicación periódica con el contratista revisando este riesgo | Permanente |
| 2 | Específico | Interno | Ejecución | operacional | Acceso o divulgación no autorizada que permite la utilización indebida de la información o del servicio | Posibilidad de no obtención del objeto del contrato | 2 | 2 | 4 | (Riesgo bajo) | Contratante | Exigir al contratista los más altos estándares de cumplimiento y calidad de los servicios objeto del contrato | 1 | 1 | 2 | No | Supervisor del Contrato | 16/09/2024 | 31/12/2024 | Seguimiento y validación del cumplimiento de las obligaciones comunicación periódica con el contratista revisando este riesgo | Permanente |
| 3 | General | Externo | Ejecución | operacional | Pérdida de la disponibilidad del servicio de forma parcial o total | Incumplimiento al objeto contractual y/o retraso en el cronograma de ejecución | 2 | 3 | 4 | (Moderado) | Contratista | El contratista deberá tomar las medidas para controlar y minimizar su impacto | 1 | 1 | 4 | SI | Supervisor Contrato | 16/09/2024 | 31/12/2024 | El contratista deberá informar al supervisor del contrato, indicando las medidas que tomará al respecto | Mensual |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4** | Especifico | Interno | Planeación | Operacionales | Insuficiencia de cobertura por parte de la plataforma | Insuficiencia de información | 1 | 1 | 2 | (bajo) | Contratante | Reducir la probabilidad de ocurrencia del evento. | 1 | 1 | 4 | Si | Supervisor del contrato | 16/09/2024 | 31/12/2024 | A través de seguimiento de coordinadores de grupo de notificaciones administrativas | Mensual |
| **5** | Especifico | Interno | Contratación | Operacionales | Mala calidad en la plataforma. | Insuficiencia de Información | 2 | 2 | 2 | (Bajo) | Contratante | Aceptar el riesgo | 1 | 1 | 2 | si | Supervisor del contrato. | 16/09/2024 | 31/12/2024 | Seguimiento por parte del Supervisor y el encargado de ejecutar la nómina de la entidad. | Mensual. |
| **6** | Especifico | Externo | Ejecución | Tecnológicos | Incumplimiento por parte del contratista de las condiciones de la propuesta. | Impedimentos consulta de información financiera y bursátil. | 1 | 1 | 2 | (Bajo) | Contratista | Evitar el riesgo | 1 | 1 | 2 | Si | Supervisor del contrato. | 16/09/2024 | 31/12/2024 | Seguimiento por parte del Supervisor y el encargado de ejecutar la nómina de la entidad | Mensual |