

**Contrato de Prestación de Servicios** para llevar a cabo el **"Diseño, programación, documentación, implementación, y puesta en operaciones de la versión Alfa del Sistema Satelital de Monitoreo Oceánico (SATMO), versión 2.0"**, que celebran por una parte **Nacional Financiera, S.N.C.** en su carácter de **Fiduciaria del Fideicomiso "Fondo para la Biodiversidad"**, en lo sucesivo **"EL FONDO"**, representado por su Secretaria Técnica, la Mtra. Ana Luisa Guzmán y López Figueroa, con la intervención de la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad**, en lo sucesivo **"LA CONABIO"**, representada por su Coordinador Nacional, el Dr. José Aristeo Sarukhán Kermez, y por la otra parte el **Dr. Loïc Paul Dutrieux**, en lo sucesivo **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"**, en conjunto **"LAS PARTES"**; mismo que se suscribe de conformidad con las declaraciones y cláusulas siguientes:

### DECLARACIONES

I. Declara **"LA CONABIO"**, por conducto de su representante que:

- I.1 Por Acuerdo Presidencial de fecha 13 de marzo de 1992, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 16 del mismo mes y año, modificado mediante Acuerdo publicado el 11 de noviembre de 1994, se creó **"LA CONABIO"** con el objeto de coordinar las acciones y estudios relacionados con el conocimiento y la preservación de las especies biológicas, así como promover y fomentar actividades de investigación científica para la exploración, estudio, protección y utilización de los recursos biológicos tendientes a conservar los ecosistemas del país y a generar criterios para su manejo sustentable.
- I.2 El Dr. José Aristeo Sarukhán Kermez cuenta con la capacidad legal para suscribir el presente instrumento, según lo establecido en el artículo séptimo, fracciones XII y XIV del Reglamento Interno de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, en relación con los artículos sexto y octavo del Acuerdo de creación de dicha Comisión.
- I.3 Ha solicitado a **"EL FONDO"** apoyo para la realización de las actividades objeto del presente instrumento.
- I.4 Para los efectos legales de este instrumento, señala como su domicilio el ubicado en Liga Periférico-Insurgentes Sur número 4903, Colonia Parques del Pedregal, Delegación Tlalpan, Código Postal 14010, Ciudad de México.

II. Declara **"EL FONDO"**, por conducto de su representante que:

- II.1 Por Contrato de fecha 18 de mayo de 1993, modificado en fechas posteriores como se indica en el Convenio Modificatorio del 26 de febrero de 2010, se constituyó el Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad en Nacional Financiera, S.N.C., en su carácter de Institución Fiduciaria, el cual está inscrito bajo el número 1077-1, cuenta con Registro Federal de Contribuyentes número NFF-930518-F76, y tiene como objeto integrar un fondo con recursos en numerario y en especie para promover, financiar y apoyar las actividades de **"LA CONABIO"**, en materia de fomento, desarrollo y administración de proyectos para la exploración, estudio, protección, utilización y difusión de los recursos biológicos tendientes a conservar los ecosistemas del país y a generar criterios para su manejo sustentable.

- II.2 La Mtra. Ana Luisa Guzmán y López Figueroa está facultada para celebrar el



presente instrumento, conforme a la Escritura Pública número 144,312, de fecha 11 de junio de 2010, otorgada ante la fe del Notario Público Número 151 del Distrito Federal, Lic. Cecilio González Márquez, la cual no le ha sido revocada a la fecha.

- II.3** El Comité Técnico del Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad, en su sesión de fecha 28 de enero de 2015, en el Proyecto Cooperación CONANP de Monitoreo, con cargo al Proyecto Monitoreo Marino (GRP P-30232), autorizó los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades inherentes al objeto del presente instrumento en apoyo de “**LA CONABIO**”.
- II.4** Para los efectos legales de este instrumento, señala como su domicilio el ubicado en Liga Periférico-Insurgentes Sur número 4903, Colonia Parques del Pedregal, Delegación Tlalpan, Código Postal 14010, Ciudad de México.

**III. Declara “EL PRESTADOR DEL SERVICIO” que:**

- III.1** Es persona física, mayor de edad, de nacionalidad **Dato personal**, y que goza de capacidad jurídica suficiente para obligarse en los términos y condiciones del presente Contrato.
- III.2** Cuenta con los conocimientos, equipos y experiencia suficiente para prestar satisfactoriamente los servicios materia del presente Contrato.
- III.3** Para los efectos legales de este instrumento, señala como su domicilio el ubicado en **Dato personal**.

**IV. Declaran “LAS PARTES” que:**

- IV.1** Se reconocen la personalidad con la que se ostentan y están de acuerdo en la suscripción del presente instrumento en la forma y términos que se establecen en las siguientes:

**CLÁUSULAS**

**Primera.- Objeto y Alcance.**

“**EL PRESTADOR DEL SERVICIO**” se obliga con “**EL FONDO**” para llevar a cabo el “**Diseño, programación, documentación, implementación, y puesta en operaciones de la versión Alfa del Sistema Satelital de Monitoreo Oceánico (SATMO), versión 2.0**”, en adelante **EL SERVICIO**, para lo cual desarrollará las actividades y entregará los productos establecidos en el **Anexo** del presente instrumento, el cual una vez rubricado y firmado por “**EL PRESTADOR DEL SERVICIO**” y por el Responsable de Seguimiento que se señala en la cláusula Tercera, formará parte integrante del presente instrumento.

**Segunda.- Pagos.**

“**EL FONDO**” se obliga a pagar a “**EL PRESTADOR DEL SERVICIO**” por la prestación de **EL SERVICIO** en los términos y condiciones estipulados en este Contrato y en su **Anexo**, la cantidad de **\$136,800.00 (Ciento treinta y seis mil ochocientos pesos 00/100 M.N.)** que cubre cualquier gasto relacionado con los servicios objeto de este Contrato. Dicha cantidad será cubierta de la siguiente forma:

1. Un primer pago por la cantidad de \$54,720.00 (Cincuenta y cuatro mil setecientos veinte pesos 00/100 M.N.), dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes a la firma del Contrato.

2. Un segundo pago de \$41,040.00 (Cuarenta y un mil cuarenta pesos 00/100 M.N.), dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes a la entrega a satisfacción de **"LA CONABIO"** del primer y segundo producto establecidos en el Anexo del presente instrumento.
3. Un tercer pago de \$41,040.00 (Cuarenta y un mil cuarenta pesos 00/100 M.N.), dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes a la entrega a satisfacción de **"LA CONABIO"** del tercer al séptimo producto establecidos en el Anexo del presente instrumento.

Los pagos antes mencionados se efectuarán en el domicilio de **"EL FONDO"** o vía depósito a la cuenta que indique **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"**, previa entrega del comprobante que reúna todos los requisitos fiscales.

**Tercera.- Supervisión y Cumplimiento.**

**"EL FONDO"** faculta a **"LA CONABIO"** para que supervise las actividades encomendadas a **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"**, a fin de que verifique el cumplimiento de las obligaciones conforme a este instrumento y su **Anexo**.

**"LA CONABIO"** acepta expresamente llevar a cabo la supervisión de **EL SERVICIO** por parte de **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"**, para lo cual designa al Director General de Geomática, como Responsable de Seguimiento, quien se encargará de dicha supervisión, así como de dar trámite a los pagos respectivos.

**Cuarta.- Propiedad de los Trabajos y Derechos de Autor.**

**"LAS PARTES"** convienen en que los productos que resulten de **EL SERVICIO** objeto de este Contrato que desarrollará **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"**, serán propiedad exclusiva de **"LA CONABIO"** y **"EL FONDO"**, por lo que **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** no se reserva derecho alguno sobre dicha propiedad.

Así mismo, **"LAS PARTES"** acuerdan que respecto de las obras que se generen como resultado del cumplimiento del objeto del presente instrumento, los derechos de autor en su aspecto moral corresponderán a **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"**, en tanto que los derechos de autor en su aspecto patrimonial o conexos serán exclusivamente de **"LA CONABIO"** y **"EL FONDO"**, quienes contarán con plena independencia, para usar o difundir de la manera que mejor les convengan dichas obras.

**Quinta.- Confidencialidad.**

**"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** se compromete a guardar estricta confidencialidad sobre los documentos, datos, información, procedimientos y sistemas a que tenga acceso durante la prestación de **EL SERVICIO** y con posterioridad al término del mismo, en el entendido de que el incumplimiento a lo dispuesto por esta cláusula obligará a **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** al pago de los daños y perjuicios ocasionados, independientemente de otras acciones civiles y/o penales a que se haga acreedor.

**Sexta.- Cesión de Derechos y Obligaciones.**

**"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** no podrá ceder parcial o totalmente a terceros sus derechos u obligaciones adquiridas al amparo del presente instrumento.

**Séptima.- Relación Laboral.**

**"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"**, dada la naturaleza del presente Contrato, no forma parte del personal que trabaja para **"EL FONDO"** y **"LA CONABIO"**, por lo que no tiene ningún derecho de los que corresponden a los trabajadores de base o confianza.



**Octava.- Integridad y Divisibilidad.**

"LAS PARTES" reconocen que el presente Contrato y su **Anexo** contienen la totalidad del acuerdo entre las partes, y supera, cancela y sustituye cualquier acuerdo, promesa, transacción, comunicación o entendimiento previo, de cualquier naturaleza, prevaleciendo lo estipulado en el presente Contrato. Así mismo, acuerdan que en caso de que alguna de sus cláusulas resulte ser ilegal, nula o no ejecutable de conformidad con cualquier ley presente o futura, las cláusulas restantes estarán vigentes y no se verán afectadas.

**Novena.- Vigencia.**

El presente instrumento es obligatorio para "LAS PARTES", entrará en vigor el día de su firma y estará vigente hasta la entrega del último producto establecido en el **Anexo** del presente instrumento a satisfacción de "LA CONABIO".

**Décima.- Modificaciones.**

"LAS PARTES", acuerdan que el presente instrumento podrá ser modificado, mediante la suscripción de común acuerdo por "LAS PARTES" de un Convenio Modificatorio.

**Décima Primera.- Terminación Anticipada.**

"EL FONDO", mediante notificación por escrito a "EL PRESTADOR DEL SERVICIO", emitida por lo menos con 15 (Quince) días de anticipación, podrá dar por terminado de manera anticipada el presente Contrato por causas que así lo justifiquen. En tales casos, se pagarán los servicios realizados hasta la fecha de la terminación.

**Décima Segunda.- Rescisión.**

"LAS PARTES" convienen en que este instrumento podrá ser rescindido de pleno derecho y sin necesidad de declaración judicial, en caso de que "EL PRESTADOR DEL SERVICIO" no cumpla con cualquiera de las obligaciones de las que sea sujeto en virtud de este Contrato; o no las cumpla de la manera convenida; o por infringir las disposiciones jurídicas que rigen este documento. Así mismo, será causa de rescisión del presente Contrato la transmisión total o parcial, por cualquier título, de los derechos derivados de este Contrato sin la aprobación expresa y por escrito de "EL FONDO".

En caso de presentarse alguno de los supuestos anteriores, "EL FONDO" lo notificará a "EL PRESTADOR DEL SERVICIO", quien contará con un plazo de 10 (diez) días hábiles contados a partir de dicha notificación para manifestar lo que a su derecho convenga, así como para aportar las pruebas que estime pertinentes. Transcurrido el término señalado, "EL FONDO", tomando en cuenta los argumentos y pruebas ofrecidas por "EL PRESTADOR DEL SERVICIO" determinará de manera fundada y motivada si resulta procedente o no rescindir el presente Contrato, lo cual se notificará por escrito a "EL PRESTADOR DEL SERVICIO". En caso de resultar procedente la rescisión, en la misma notificación se establecerá los términos en que ésta operará.

Si "EL PRESTADOR DEL SERVICIO" no manifiesta argumento alguno dentro del término antes señalado se entenderá que ha reconocido su incumplimiento, y se procederá a notificarle la rescisión del presente instrumento y los términos en que ésta operará.

"EL FONDO" se reserva el derecho a ejercer en contra de "EL PRESTADOR DEL SERVICIO" mediante la vía judicial, las acciones legales que considere necesarias para exigir la reparación de los daños y perjuicios ocasionados por el incumplimiento de los compromisos pactados en el presente Contrato con motivo de su rescisión.

"LAS PARTES" manifiestan su conformidad para que en caso de rescisión del presente Contrato, corresponderá a "LA CONABIO" y "EL FONDO", la propiedad de los trabajos



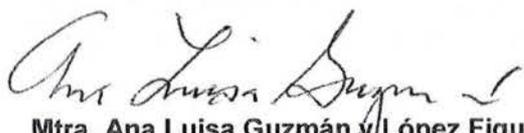
entregados durante la vigencia del mismo y hasta la fecha de su rescisión, así como la titularidad de los derechos de autor en su aspecto patrimonial.

**Décima Tercera.- Interpretación y Controversias.**

Este Contrato es producto de la buena fe, por lo que todo conflicto que resulte de su ejecución, interpretación, cumplimiento y todo aquello que no esté expresamente establecido en el mismo, se resolverá de mutuo acuerdo, y en el caso de no lograrse un acuerdo entre "LAS PARTES", éstas se someterán a la jurisdicción de los tribunales federales competentes en la Ciudad de México, renunciando desde este momento al fuero que les pudiera corresponder en razón de sus respectivos domicilios presentes o futuros.

Leído que fue el presente instrumento y enteradas "LAS PARTES" de sus términos y alcances legales, lo firman por duplicado en la Ciudad de México, a los 03 días del mes de octubre de 2016.

**"EL FONDO"**



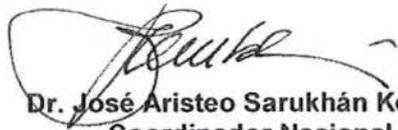
**Mtra. Ana Luisa Guzmán y López Figueroa**  
**Secretaria Técnica del Fideicomiso Fondo**  
**para la Biodiversidad**

**"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"**

**Dato personal**

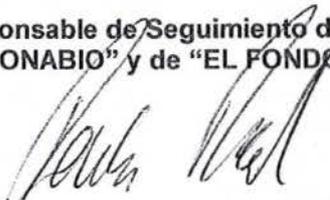
**Dr. Loïc Paul Dutrieux**

**"LA CONABIO"**



**Dr. José Aristeo Sarukhán Kermez**  
**Coordinador Nacional**

**Responsable de Seguimiento de "LA**  
**CONABIO" y de "EL FONDO"**



**Dr. Rainer Andreas Ressler**  
**Director General de Geomática**

La presente hoja de firmas corresponde al Contrato de Prestación de Servicios para llevar a cabo el "Diseño, programación, documentación, implementación, y puesta en operaciones de la versión Alfa del Sistema Satelital de Monitoreo Oceánico (SATMO), versión 2.0", que celebran por una parte Nacional Financiera, S.N.C. en su carácter de Fiduciaria del Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad, con la intervención de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, y por otra parte el Dr. Loïc Paul Dutrieux, a los 03 días del mes de octubre de 2016.

**Anexo del Contrato de Prestación de Servicios** que celebran por una parte **Nacional Financiera S.N.C.** en su carácter de **Fiduciaria del Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad**, con la intervención de la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad** y por otra parte el **Dr. Loïc Paul Dutrieux**, de fecha 03 de octubre de 2016.

### **1. NOMBRE DE LOS SERVICIOS.**

"Diseño, programación, documentación, implementación, y puesta en operaciones de la versión Alfa del Sistema Satelital de Monitoreo Oceánico (SATMO), versión 2.0".

### **2. OBJETIVO.**

La versión 2.0 del SATMO permitirá generar diversos productos oceánicos, tales como la temperatura del mar, color del océano, salinidad, altimetría, vientos y corrientes marinas, derivado de la recepción de imágenes satelitales en tiempo-real a la máxima resolución de cada satélite y proporcionado también por otras dependencias. El desarrollo del nuevo procesamiento avanzado de esta versión, tomará como base el desarrollo del SATMO versión 1.0.

### **3. ACTIVIDADES GENERALES A REALIZAR POR "EL PRESTADOR DEL SERVICIO".**

- a. Análisis de los requerimientos del sistema;
- b. Diseño y programación de la versión Alfa del SATMO versión 2.0, sin plataforma de visualización Web, que podrá ser consultado vía FTP;
- c. Revisión de los datos de entrada/salida, que permiten visualizar el tipo de información recibida;
- d. Desarrollar la interfaz de monitoreo y administración de la versión Alfa del SATMO versión 2.0;
- e. Realizar las pruebas/validación del correcto funcionamiento de las tareas programadas en versión Alfa del SATMO versión 2.0;
- f. Generar la documentación técnica; y
- g. Elaboración del manual de usuario de la versión Alfa del SATMO versión 2.0 (versión preliminar).

### **4. PRODUCTOS A ENTREGAR POR "EL PRESTADOR DEL SERVICIO" A "LA CONABIO".**

- 4.1** Documento que contenga un análisis de los requerimientos del sistema;
- 4.2** Documento que contenga el diseño de la versión Alfa del SATMO versión 2.0, incluyendo Diagramas de flujo;
- 4.3** Documento que contenga el tipo de información recibida (datos de entrada/salida);
- 4.4** Interfaz de monitoreo y administración de la versión Alfa del SATMO versión 2.0;
- 4.5** Dejar en funcionamiento en su versión Alfa, la generación operacional de los siguientes productos oceánicos (parámetros) satelitales operacionales derivados de

los sensores/satélites **MODIS/AquaTerra** y **VIIRS/Suomi-NPP** a máxima resolución espacial (MODIS 1km/500m, Terra 375/500):

- I. Reflectancia teledetectada;
- II. Irradiancias normalizadas;
- III. Compuestos del visible;
- IV. Temperatura superficial del mar nocturna y diurna; y
- V. Productos de color del océano, tales como: la concentración de Clorofila-a (algoritmos OC3, OCI, y ABI); fluorescencia de la Clorofila normalizada (nFLH); Coeficiente de Atenuación Difusa de la luz a los 488 nm (Kd490) para derivar la profundidad de disco Secchi y la primera profundidad óptica; concentración de material suspendido (TSM); Índice de Algas Flotantes (FAI); Radiación Fotosintéticamente Activa (PAR) e instantánea (iPAR).

**4.6** Dejar en funcionamiento en su versión Alfa, la generación operacional de los siguientes productos oceánicos (parámetros) satelitales históricos derivados del satélite **SeaWiFS/OrbView-2** para el período de Sep. 1997 a Jul. 2002 a resolución espacial de 1 km:

- I. Reflectancia teledetectada;
- II. Irradiancias normalizadas;
- III. Compuestos del visible, y productos de color del océano, tales como: la concentración de Clorofila-a; fluorescencia de la Clorofila normalizada (nFLH); Coeficiente de Atenuación Difusa de la luz a los 488 nm (Kd490); y Radiación Fotosintéticamente Activa (PAR/iPAR).

**4.7** Dejar en funcionamiento en su versión Alfa, el acceso de manera operacional a los siguientes productos oceánicos (parámetros) satelitales:

- I. **Salinidad, altimetría, vientos (dirección y velocidad) y corrientes marinas**, generados por otras instituciones.

**4.8** Dejar en funcionamiento en su versión Alfa, el acceso de manera operacional a los siguientes productos oceánicos (parámetros) satelitales:

- I. SST, CHL y topografía superficial, **del Programa Europeo Copernicus (de ESA)**, con los satélites multispectrales Sentinel-2A y 2B y los satélites para la medición de la topografía de la superficie del mar, la temperatura del mar y el color del océano Sentinel-3A y 3B.

**4.9** Reporte de pruebas resultantes (pruebas/validación) del correcto funcionamiento de las tareas programadas en versión Alfa del SATMO versión 2.0; y

**4.10** Generar la documentación técnica y el manual de usuario (versión preliminar).

Los productos establecidos en los incisos 4.5 a 4.8 del numeral 4 de este anexo, se generarán con la siguiente temporalidad: pasos diarios; compuestos promedios diarios, semanales (8 días) y mensuales; así como anomalías de los compuestos promedio semanales y mensuales basados en compuestos promedios climatológicos semanales y mensuales.

**5. FECHAS DE ENTREGA DE LOS PRODUCTOS A "LA CONABIO".**

<b>Productos</b>	<b>Fecha de entrega</b>
I. Documento que contenga un análisis de los requerimientos del sistema; y II. Documento que contenga el Diseño del SATMO, incluyendo Diagramas de flujo.	03 de noviembre de 2016
III. Documento que contenga el tipo de información recibida (datos de entrada/salida); IV. Interfaz de monitoreo y administración en la versión Alfa del SATMO versión 2.0; V. Reporte de pruebas resultantes (pruebas/validación) del correcto funcionamiento de las tareas programadas en la versión Alfa del SATMO versión 2.0; VI. Dejar en funcionamiento operacional, los productos establecidos en los incisos 4.5 a 4.8 del numeral 4 de este anexo; y VII. Generar la documentación técnica y el manual de usuario (versión preliminar).	05 de enero de 2017

