

Contrato de Servicios de Consultoría para llevar a cabo actividades como **“Analista 1 del Proyecto CoSMoS”**, 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, y por la otra parte la **Lic. Margarita Ascención Merino**, en lo sucesivo **“LA CONSULTORA”**, a quienes en conjunto se les denominará como **“LAS PARTES”**; mismo que se suscribe de conformidad con los Antecedentes, las Declaraciones y Cláusulas siguientes:

ANTECEDENTES

- I. Con base en la Nota Verbal No. 88/2022 del 09 de mayo de 2022 (Ref. WZ-444.01), del Gobierno de la República Federal de Alemania y en la Nota Verbal del 17 de noviembre de 2022 (Ref. AMI/01559/2022) del Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos sobre cooperación financiera (“Canje de Notas”), el Banco de Desarrollo (KfW) y el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A.C. (FMCN), suscribieron con fecha 08 de diciembre de 2022, un Contrato de Aporte Financiero por la cantidad de EUR 25,000,000.00 para la implementación del Proyecto CoSMoS, cuyos detalles acordaron definir por separado, así como los bienes y servicios a financiar con cargo a este aporte financiero.
- II. El 30 de mayo de 2023, **“EL FONDO”** y **FMCN**, con la participación técnica de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (**CONABIO**), celebraron un Contrato de Donación, registrado como CoSMoS-AC2304001 y DGT001/YA013/23 para la ejecución de las actividades técnicas incluidas en el Componente D del Proyecto CoSMoS, con una vigencia de 6 años.

DECLARACIONES

- I. Declara **“EL FONDO”**, por conducto de su representante, que:
 - I.1 Por Contrato de fecha 18 de mayo de 1993, modificado en fechas posteriores como se indica en el Convenio Modificatorio del 28 de septiembre de 2018, 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 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.
 - I.2 La Mtra. Ana Luisa Guzmán y López Figueroa está facultada para celebrar el presente instrumento, conforme al Instrumento Notarial número 6330, libro número 198, de fecha 22 de agosto de 2024, otorgada ante la fe del Lic. Patrick Strassburger Weidmann, Notario Público Número 59, actuando como suplente en el Protocolo de la Notaria Pública 185 de la Ciudad de México, facultad que no le ha sido revocada a la fecha.

- I.3** Su Comité Técnico, en sesión de fecha 26 de octubre de 2022, autorizó, en el rubro "Conservación y Uso Sostenible en Montañas y Sierras (CoSMoS)", los recursos necesarios para llevar a cabo el Proyecto CoSMoS del que derivan las actividades inherentes al objeto del presente instrumento, en apoyo de la **CONABIO**. Dichos recursos provienen del Banco Alemán de Desarrollo (**KfW**) a través del Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (**FMCN**). (GRP-SP 30309, PT-33501).
- I.4** El Dr. Daniel Quezada Daniel, en su carácter de Secretario Ejecutivo de la **CONABIO**, mediante oficio número **SE/219/2024** de fecha 03 de julio de 2024, designó al **Ing. Raúl Gustavo Jiménez Rosenberg**, Director de Información y Análisis de la **CONABIO**, para que suscriba el presente instrumento, en apoyo de "**EL FONDO**", como Responsable de Seguimiento y Ejecución del Proyecto CoSMoS. En ese tenor, en lo sucesivo el Secretario Ejecutivo podrá designar al personal de la **CONABIO** encargado de la ejecución del citado Proyecto que sustituya a la persona antes referida.
- I.5** Para los efectos legales de este instrumento, señala como su domicilio el ubicado en Liga Periférico-Insurgentes Sur número 4903, Colonia Parques del Pedregal, Demarcación Territorial Tlalpan, Código Postal 14010, Ciudad de México.

II. Declara "**LA CONSULTORA**", que:

- II.1** Es persona física, mayor de edad, de nacionalidad mexicana, con Registro Federal de Contribuyentes AEMM820708FP4, y que goza de capacidad jurídica suficiente para obligarse en los términos y condiciones del presente Contrato.
- II.2** Cuenta con los estudios, conocimientos y experiencia necesarios para realizar las actividades establecidas en el presente Contrato y conoce plenamente las características y necesidades de los servicios materia del mismo.
- II.3** La documentación que presenta acredita los conocimientos, experiencia laboral, permisos, licencias, estudios, certificaciones y otros de naturaleza similar son originales y se cotejaron con las copias que entregó para integrar su expediente, por lo que cualquier omisión, falsificación o uso de documentos apócrifos, será motivo de rescisión inmediata de este Contrato; en su caso "**EL FONDO**" se reserva el derecho de dar parte a las autoridades correspondientes y actuar conforme a la normatividad vigente.
- II.4** Declara bajo protesta de decir verdad, lo siguiente:
- a)** Que se encuentra al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones fiscales, y no se encuentra en situación de quiebra, de administración judicial, de cesación de actividad o en cualquier otra situación análoga;
 - b)** Que no ha sido inhabilitada o sancionada para celebrar contratos por alguna dependencia o entidad de la Administración Pública Federal, Estatal y/o Municipal;
 - c)** Que no está sujeta a una decisión de exclusión pronunciada por el Banco Mundial o por otro banco multilateral de desarrollo y por este concepto figure en la correspondiente lista de empresas e individuos inhabilitadas e inhabilitados

conjuntamente publicada en el sitio web del Banco Mundial o de cualquier otro banco multilateral de desarrollo;

- d) Que no ha sido objeto de una condena pronunciada mediante una sentencia judicial en firme o una decisión administrativa definitiva por un tribunal, por la Unión Europea o en Alemania por prácticas sancionables en relación con un procedimiento de Oferta o la ejecución de un Contrato o una irregularidad cualquiera que afecte a los intereses financieros de la Unión Europea;
- e) Que no ha sido objeto de una rescisión de Contrato pronunciada por causas atribuibles a su persona en los últimos cinco años debido a un incumplimiento grave o persistente de sus obligaciones contractuales durante la ejecución de un Contrato, excepto si (i) esta rescisión fue objeto de una impugnación y (ii) la resolución del litigio está todavía en curso o no ha confirmado una sentencia en su contra;
- f) Que no tiene alguna condena por sentencia en firme o una decisión administrativa definitiva ni está sujeta a sanciones económicas por Naciones Unidas, la Unión Europea o Alemania por su implicación en una organización criminal, lavado de dinero, delitos relacionados con el terrorismo, trabajo infantil o tráfico de seres humanos;
- g) Que no tiene relación de negocios o relaciones familiares con personal de **"EL FONDO"** ni de la **CONABIO**, implicados en el proceso de adquisición, contratación o supervisión del presente instrumento;
- h) Que no forma parte del Comité Técnico de **"EL FONDO"** ni es personal comisionado a la **CONABIO**;
- i) Que no está prestando algún servicio profesional o asesoría técnica a empresas u organizaciones de la sociedad civil o instituciones de gobierno, con intereses o proyectos que afecten la prestación de los servicios objeto del presente instrumento o cualquier otro conflicto de interés que pueda afectar los mismos;
- j) Que no ha realizado alguna práctica corrupta, fraudulenta o colusión para la celebración del presente instrumento;
- k) Que no ha estado directamente involucrada en la redacción de los términos de referencia del presente instrumento ni de otra información relevante para la celebración del presente Contrato; y
- l) Que no ha estado directa o indirectamente vinculada al proyecto CoSMoS durante los últimos 12 meses previos a la publicación del Proceso de Adquisición, mediante su empleo como miembro de la plantilla o asesores de la **CONABIO** o de **"EL FONDO"**, y desde esta posición puedan o hayan podido influir en la adjudicación del presente Contrato.

II.5 Para los efectos legales de este instrumento, señala como su domicilio el ubicado en calle 5 Privada San Pablo, número 27B, Colonia Pantitlán, Código Postal 08100, Alcaldía Iztacalco, Ciudad de México.

III. **"LAS PARTES"** declaran que 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.

“LA CONSULTORA” se obliga con “EL FONDO” para llevar a cabo los servicios como “Analista 1 del Proyecto CoSMoS”, en adelante **LA CONSULTORÍA**, para lo cual desarrollará las actividades y entregará los productos establecidos en los términos de referencia y condiciones descritos en el **Anexo Único** del presente instrumento, el cual una vez rubricado y firmado por “LA CONSULTORA” y por el Responsable de Seguimiento y Ejecución que se señala en la Cláusula Sexta, formará parte integrante del presente instrumento.

Segunda. – Obligaciones de “LA CONSULTORA”.

“LA CONSULTORA” se obliga a:

- a) Aplicar su capacidad y conocimientos para cumplir satisfactoriamente con las actividades y productos descritos en el **Anexo Único** del presente instrumento;
- b) Cumplir en tiempo y forma con la entrega de los productos comprometidos, en los términos del presente Contrato y su **Anexo Único**;
- c) Garantizar que los productos o resultados comprometidos en el presente Contrato y establecidos en su **Anexo Único**, cumplan con las especificaciones requeridas;
- d) Prestar **LA CONSULTORÍA** en forma personal e independiente, siendo la única responsable de la ejecución de los servicios;
- e) Prestar **LA CONSULTORÍA** bajo principios del respeto a los derechos humanos, igualdad de género, sin discriminación y con respeto a las comunidades indígenas y afromexicanas, legalidad, honradez, lealtad, imparcialidad, eficiencia y eficacia;
- f) Prestar **LA CONSULTORÍA** de conformidad con las leyes aplicables y en especial con la normatividad ambiental de México. Asimismo, en caso de que para la realización de **LA CONSULTORÍA** se requiera de algún permiso o autorización, se obliga a tramitarlo ante la autoridad mexicana competente;
- g) Informar al Responsable de Seguimiento y Ejecución de la **CONABIO** sobre cualquier hecho superviniente relacionado con la declaración **II.4** del presente instrumento, dentro del término de 3 (tres) días hábiles siguientes a que tenga conocimiento;
- h) Salvaguardar el uso, integridad sobre los documentos, información, procedimientos y sistemas que se le proporcionen, de conformidad con la Cláusula Décima;
- i) Mantener frecuente comunicación con el Responsable de Seguimiento y Ejecución de la **CONABIO**;
- j) Atender las observaciones que realice el Responsable de Seguimiento y Ejecución de la **CONABIO**, para la entrega satisfactoria de los productos comprometidos en este Contrato y su **Anexo Único**, y
- k) En general, cumplir con todas las obligaciones que se establecen en el presente Contrato y su **Anexo Único**.

Tercera. - Pagos.

“EL FONDO” se obliga a pagar a “LA CONSULTORA” por la realización de **LA CONSULTORÍA** en los términos y condiciones estipulados en este Contrato y en su **Anexo Único**, la cantidad de \$417,638.00 (Cuatrocientos diecisiete mil seiscientos

treinta y ocho pesos 00/100 M.N.), más el Impuesto al Valor Agregado, resultando la cantidad fija total de **\$484,460.08 (Cuatrocientos ochenta y cuatro mil cuatrocientos sesenta pesos 08/100 M.N.)**, menos retención de impuestos. Dicha cantidad cubre cualquier gasto administrativo u operativo relacionado con los servicios objeto de este Contrato, y será cubierta de la siguiente forma:

1. Un primer pago por la cantidad de \$72,669.01 (Setenta y dos mil seiscientos sesenta y nueve pesos 01/100 M.N.), que incluye el Impuesto al Valor Agregado, y a la que se le hará la retención de impuestos correspondiente, a pagarse dentro de los 10 (diez) días hábiles siguientes a la fecha de entrega satisfactoria del primer informe establecido en el **Anexo Único** del presente instrumento;
2. Un segundo pago de \$193,784.03 (Ciento noventa y tres mil setecientos ochenta y cuatro pesos 03/100 M.N.), cantidad que incluye el Impuesto al Valor Agregado, y a la que se le hará la retención de impuestos correspondiente, a pagarse dentro de los 10 (diez) días hábiles siguientes a la fecha de entrega satisfactoria del segundo informe establecido en el **Anexo Único** del presente instrumento, y
3. Un tercer pago de \$218,007.04 (Doscientos dieciocho mil siete pesos 04/100 M.N.), cantidad que incluye el Impuesto al Valor Agregado, y a la que se le hará la retención de impuestos correspondiente, a pagarse dentro de los 10 (diez) días hábiles siguientes a la fecha de entrega satisfactoria de todos los productos establecidos en el **Anexo Único** del presente instrumento.

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

"LA CONSULTORA" acepta que se retenga la cantidad de \$49,768.67 (Cuarenta y nueve mil setecientos sesenta y ocho pesos 67/100 M.N.) por concepto de retención de los impuestos correspondientes, conforme a lo establecido en el artículo 113-J, de la Ley del Impuesto Sobre la Renta y en el artículo 3 del Reglamento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado, respecto de los pagos que perciba con motivo de este Contrato.

Cuarta.- Deducciones por incumplimiento.

"EL FONDO" aplicará deducciones al pago, por el cumplimiento parcial o deficiente en que incurra **"LA CONSULTORA"**, conforme a lo estipulado en las cláusulas del presente contrato y en el **Anexo Único**, las cuales se calcularán por un diez por ciento (10%) sobre el monto de los servicios o productos proporcionados en forma parcial o deficiente. Las cantidades a deducir se aplicarán en el CFDI o factura electrónica que **"LA CONSULTORA"** presente para su cobro, en el pago que se encuentre en trámite.

Las deducciones económicas se aplicarán sobre la cantidad indicada sin incluir impuestos.

El cálculo de las deducciones correspondientes las realizará el Responsable de Seguimiento y Ejecución de **"EL FONDO"**, quien las notificará a **"LA CONSULTORA"** por escrito o vía correo electrónico, dentro de los 05 (cinco) días hábiles posteriores al cumplimiento parcial o deficiente.

Quinta.- Penas Convencionales.

En caso que **"LA CONSULTORA"** incurra en atraso en el cumplimiento conforme a lo pactado para **LA CONSULTORÍA**, objeto del presente Contrato, conforme a lo establecido en el **Anexo Único, "EL FONDO"** por conducto de su Responsable de Seguimiento y Ejecución, aplicará la pena convencional equivalente al dos por ciento (2%) por cada día de retraso en la entrega de los productos o servicios pactados, de conformidad con este instrumento legal y su **Anexo Único**.

El Responsable de Seguimiento y Ejecución determinará el cálculo de la pena convencional, y lo notificará a **"LA CONSULTORA"** por escrito o vía correo electrónico, dentro de los tres (3) días hábiles posteriores a la fecha en que entregue los productos o resultados establecidos en este Contrato y su **Anexo Único**, si este retraso no excede 5 (cinco) días hábiles; si los excediera se sujetará a lo establecido en el último párrafo de esta cláusula.

El pago de los servicios a **"LA CONSULTORA"** quedará condicionado a la presentación de la factura en la que se descuenta el monto de la pena convencional a la que se hizo acreedora.

Las cantidades a deducir por el pago de la pena, se aplicarán en el CFDI o factura electrónica que **"LA CONSULTORA"** presente para su cobro, en el pago que se encuentre en trámite.

El importe de la pena convencional, no podrá exceder del equivalente al diez por ciento (10%) del monto total del presente Contrato. En caso de que **"LA CONSULTORA"** no entregue los productos dentro de los 05 (cinco) días hábiles posteriores a las fechas en que fueron convenidas de conformidad con el **Anexo Único**, esto será una causal de rescisión del presente instrumento.

Sexta. - Seguimiento y Cumplimiento.

El Director de Información y Análisis de la **CONABIO**, el Ing. Raúl Gustavo Jiménez Rosenberg, con correo electrónico rjimenez@conabio.gob.mx, fungirá como Responsable de Seguimiento y Ejecución para dar seguimiento a las actividades a realizar por **"LA CONSULTORA"**, así como para verificar que cumpla con las obligaciones previstas en este instrumento y su **Anexo Único**; para tales efectos el Responsable de Seguimiento y Ejecución, podrá auxiliarse de un Responsable Técnico, lo cual deberá notificar por escrito a **"LA CONSULTORA"**.

El Responsable de Seguimiento y Ejecución comunicará por escrito a **"LA CONSULTORA"** cuando **LA CONSULTORÍA** haya concluido satisfactoriamente en los términos del **Anexo Único** del presente instrumento, y le informará al Secretario Ejecutivo de la **CONABIO** y a la Secretaria Técnica de **"EL FONDO"**.

"EL FONDO" se encargará de dar trámite a los pagos respectivos por la realización de **LA CONSULTORÍA**, previa solicitud por escrito del Responsable de Seguimiento y Ejecución.

Séptima. - Comunicación.

“**LAS PARTES**” convienen que, con la finalidad de llevar a cabo el seguimiento y cumplimiento de **LA CONSULTORÍA**, “**LA CONSULTORA**” mantendrá frecuente comunicación con el Responsable de Seguimiento y Ejecución a través de medios digitales como correo electrónico, reuniones a distancia a través de plataformas digitales, o bien, mediante reuniones presenciales, quedando registro documental a través de las minutas o bitácoras que para tal efecto elabore el Responsable de Seguimiento y Ejecución o el Responsable Técnico.

Octava. - Propiedad de los Trabajos y Derechos de Autor.

“**LAS PARTES**” convienen en que los productos que resulten de **LA CONSULTORÍA**, objeto de este Contrato, serán propiedad de “**EL FONDO**”, la **CONABIO** y del **FMCN**, por lo que “**LA CONSULTORA**” no se reserva derecho alguno sobre dicha propiedad.

Así mismo, “**LAS PARTES**” acuerdan que, si como resultado del cumplimiento del objeto del presente instrumento se crean obras protegidas por la Ley Federal del Derecho de Autor, los derechos de autor en su aspecto moral corresponderán a “**LA CONSULTORA**”, en tanto que los derechos de autor en su aspecto patrimonial o conexo serán de “**EL FONDO**”, la **CONABIO** y del **FMCN**, quienes contarán con plena independencia para usar o difundir de la manera que mejor les convenga dichas obras.

Novena. - Auditorías sobre LA CONSULTORÍA.

“**LAS PARTES**” convienen en que, durante la vigencia del presente contrato, “**EL FONDO**” y/o la **CONABIO** podrán realizar cualquier auditoría relacionada con el objeto de este Contrato a “**LA CONSULTORA**”, por lo que ésta permitirá el acceso a toda la documentación relacionada con las actividades materia de **LA CONSULTORÍA**, sin ninguna limitación, a las personas designadas por parte de “**EL FONDO**”, la **CONABIO**, el **FMCN** y/o **KfW**. Para el inicio de la o las auditorías, el Responsable de Seguimiento y Ejecución de la **CONABIO** notificará a “**LA CONSULTORA**” vía correo electrónico, con un mínimo de 5 (cinco) días hábiles de anticipación.

Décima.- Confidencialidad.

“**LA CONSULTORA**” se compromete a guardar estricta confidencialidad sobre los documentos, información, procedimientos y sistemas que le proporcione “**EL FONDO**” o el Responsable de Seguimiento y Ejecución de la **CONABIO**, durante la realización de **LA CONSULTORÍA** y con posterioridad al término de la misma, los cuales no podrá transferir, difundir o utilizar en cualquier forma sin el consentimiento previo del Responsable de Seguimiento y Ejecución señalado en la Cláusula Sexta del presente instrumento, aun después de la conclusión de su vigencia.

Cualquier uso no autorizado de los documentos, archivos, información, bases de datos y/o cualquier otro elemento al que haya tenido acceso con motivo de las actividades realizadas materia del presente instrumento, será causa de rescisión si aún se encontrara vigente; si ha concluido la vigencia y se hace uso no autorizado de la información en las modalidades antes descritas, será objeto de responsabilidad civil y

penal en los términos del marco jurídico vigente, por lo que **"EL FONDO"** podrá iniciar las acciones legales que estime necesarias.

Décima Primera. Transparencia y Datos Personales.

"LAS PARTES" acuerdan que el presente instrumento, la información y los datos personales contenidos en el mismo, sean públicos y abiertos, con la finalidad de que la **CONABIO** y **"EL FONDO"** transparenten la información relativa a su operación y actividades que realizan, en atención a su política de rendición de cuentas sobre el ejercicio de sus recursos públicos y privados, y en cumplimiento de los principios de transparencia, transparencia proactiva y apertura institucional previstos en la legislación en la materia.

Cuando los productos previstos en el **Anexo Único** del presente Contrato contengan datos personales, incluido material gráfico como fotografías o vídeos, **"LA CONSULTORA"** deberá contar, previamente a su entrega, con autorización formal de su titular para que se transfieran a la **CONABIO**, a **"EL FONDO"**, a el **FMCN** y **KfW** con la finalidad de que puedan publicarlos en su página web o cualquier otra forma de difusión sin fines de lucro. En el caso de que el titular de los datos no autorice su transferencia a la **CONABIO**, a **"EL FONDO"**, a el **FMCN** y **KfW**, dichos datos deberán eliminarse de los productos resultado de **LA CONSULTORÍA**, sin que esto afecte el cumplimiento de las obligaciones adquiridas conforme a este instrumento y su **Anexo Único**.

Décima Segunda. - Cesión de Derechos y Obligaciones.

"LA CONSULTORA" no podrá ceder parcial o totalmente a terceros los derechos u obligaciones adquiridas al amparo del presente instrumento.

Décima Tercera. - Relación Laboral.

"LA CONSULTORA", dada la naturaleza de carácter civil del presente Contrato, no forma parte del personal que trabaja para **"EL FONDO"** ni para la **CONABIO**, por lo que no tiene ningún derecho de los que corresponden a los trabajadores de base o confianza; también deberá dejar a salvo los derechos de **"EL FONDO"** y de la **CONABIO** en caso de cualquier controversia laboral.

Décima Cuarta. - Integridad y Divisibilidad.

"LAS PARTES" reconocen que el presente Contrato y su **Anexo Único** contienen la totalidad de sus acuerdos y supera, cancela y sustituye cualquier acuerdo, promesa, transacción, comunicación o entendimiento previo, de cualquier naturaleza, prevaleciendo lo estipulado en el presente Contrato. Asimismo, 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.

Décima Quinta. - Vigencia.

El presente instrumento es obligatorio para **"LAS PARTES"**, tendrá una duración de 09 meses y entrará en vigor el día de su firma y estará vigente hasta el 30 junio de 2025.

Décima Sexta. - Modificaciones.

Durante la vigencia del presente Contrato y hasta 15 (quince) días previos a la terminación de la vigencia establecida en la Cláusula Décima Quinta, **"LAS PARTES"** podrán acordar por escrito modificaciones al presente instrumento y a su **Anexo Único**; a petición de cualquiera de **"LAS PARTES"**, dichas modificaciones podrán establecerse mediante la suscripción de común acuerdo de un convenio modificatorio, siempre y cuando no se altere el objeto del presente instrumento.

Décima Séptima. - Terminación Anticipada.

"EL FONDO", mediante notificación por escrito a **"LA CONSULTORA"**, 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 y tanto la **CONABIO** como **"EL FONDO"**, el **FMCN** y **KfW**, conservarán la titularidad de los derechos patrimoniales sobre los productos que **"LA CONSULTORA"** haya entregado hasta la fecha de la terminación.

Décima Octava. - Rescisión.

"LAS PARTES" convienen en que este instrumento podrá ser rescindido de pleno derecho y sin necesidad de declaración judicial, en caso de que **"LA CONSULTORA"** no cumpla con cualquiera de las obligaciones de las que sea sujeta en virtud de este Contrato, no las cumpla de la manera convenida, por infringir las disposiciones jurídicas que lo rigen, o por transmitir total o parcialmente, por cualquier título, los derechos derivados de este Contrato sin la aprobación expresa y por escrito de **"EL FONDO"** y, en particular, no informe cualquier hecho previo o superviniente relacionado con la declaración **II.4** del presente instrumento.

En caso de presentarse alguno de los supuestos anteriores, **"EL FONDO"** se lo notificará a **"LA CONSULTORA"**, 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 **"LA CONSULTORA"** determinará de manera fundada y motivada si resulta procedente o no rescindir el presente Contrato, lo cual notificará por escrito a **"LA CONSULTORA"**, y de resultar procedente, en la misma notificación se establecerán los términos en que ésta operará.

Si **"LA CONSULTORA"** 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 **"LA CONSULTORA"** mediante 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, corresponda a la **CONABIO**, a **"EL FONDO"**, a el **FMCN** y a **KfW** la titularidad de los derechos de autor en su aspecto patrimonial de los trabajos entregados durante la vigencia del mismo y hasta la fecha de su rescisión.

Décima Novena. - 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, entre **"LAS PARTES"** y, en caso de no logarse, se someterán a la jurisdicción de los tribunales 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 30 días del mes de septiembre de 2024.

"EL FONDO"

"LA CONSULTORA"



**Mtra. Ana Luisa Guzmán y López
Figueroa**

**Secretaria Técnica del Fideicomiso
Fondo para la Biodiversidad**



Lic. Margarita Ascención Merino

Responsable de Seguimiento y Ejecución de la CONABIO



Ing. Raúl Gustavo Jiménez Rosenberg

Director de Información y Análisis de la CONABIO

La presente hoja de firmas corresponde al **Contrato de Servicios de Consultoría** para llevar a cabo actividades como **"Analista 1 del Proyecto CoSMoS"**, que celebran por una parte **Nacional Financiera, S.N.C., en su carácter de Fiduciaria del Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad**, y por la otra parte la **Lic. Margarita Ascención Merino**, a los 30 días del mes de septiembre de 2024.

Anexo Único del Contrato de Servicios de Consultoría que celebran por una parte **Nacional Financiera S.N.C.** en su carácter de **Fiduciaria del Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad** y por la otra parte la **Lic. Margarita Ascención Merino**, de fecha 30 de septiembre de 2024.

1. Datos generales	
Título de la Consultoría	
Servicios como Analista 1 del Proyecto CoSMoS	
Datos del consultor individual	
Nombre	Margarita Ascención Merino
Grado académico	Licenciatura
Domicilio fiscal	Calle 5 priv. San Pablo, número 27 B, Col. Pantitlán Alcaldía Iztacalco, C.P. 08100.
R.F.C.	AEMM820708FP4
C.U.R.P.	AEMM820708MDFSRR05
Correo-e	magos.am@gmail.com
Datos de la propuesta	
Monto total (IVA incluido)	\$484,460.08
Duración	9 meses

PROTOCOLO DE LA CONSULTORÍA

2. Resumen

La inexistencia de información cartográfica de tipos de vegetación a escalas apropiadas y actualizada para la conservación y el uso sustentable de los ecosistemas terrestres de montaña del centro de México, es el punto de partida de la presente propuesta.

Para llevar a cabo el objetivo de "generar cartografía de tipos de vegetación con base en imágenes satelitales Sentinel 2 para elaborar las tablas correspondientes de información por Área Natural Protegida (ANP), zona de influencia y cuenca de la región CoSMoS", fue necesario el planteamiento de una metodología fundamentada en los lineamientos propios de la convocatoria "Conservación y uso sustentable en Montañas y Sierras (CoSMoS) – Analista 1 CoSMoS, marzo 2024" que habilite una gestión efectiva, mayor conectividad biológica y un financiamiento sostenible para las 18 áreas naturales protegidas que incluye el Proyecto CoSMoS y sus áreas de influencia. **"LA CONSULTORA"** realizará lo siguiente:

- Preparar las capas de información cartográfica necesarias para los talleres de identificación y delimitación de las zonas de influencia de cada una de las 18 ANP y cuencas de la región CoSMoS. Los talleres serán organizados por la CONABIO con el apoyo de las consultorías contratadas por el proyecto CoSMoS.
- Establecer con base en los resultados de los talleres de identificación y delimitación de las zonas de influencia de cada una de las 18 ANP y cuencas de la región CoSMoS, las capas de información cartográfica necesarias.
- Generar las capas de información cartográfica establecidas, las cuales serán integradas en un SIG con información georreferenciada a la escala adecuada a los lineamientos establecidos.
- Participar de forma proactiva en el curso del método para la identificación de cambios de cobertura del suelo a partir de la clasificación y procesamiento de imágenes satelitales Landsat y Sentinel. De esta manera se tendrá una línea base

para obtener una cartografía que cubra los lineamientos de los objetivos futuros del proyecto.

- Participar en la generación del proceso semi-automatizado para la identificación de tipos de vegetación.
- Realizar un análisis post-procesamiento de validación del producto obtenido del procesamiento de las imágenes satelitales Sentinel, propuesto y generado por el o la responsable del monitoreo de vegetación del proyecto CoSMoS.
- Generar, una vez realizado el proceso de validación, los 18 Mapas de cobertura de tipo de vegetación (con 30 clases [las que apliquen]) correspondientes a las 18 ANP del proyecto CoSMoS con imágenes Sentinel 2 a nivel ANP, ZI y cuenca.
- Integrar las áreas quemadas generadas por el o la programador/a en incendios del proyecto CoSMoS, a los 18 Mapas de cobertura de tipo de vegetación.
- Generar con base en la cartografía final, las tablas correspondientes de cobertura, superficie y área quemada del año 2023.
- Elaborar mapas de fragmentación (área forestal/no forestal) con base los 18 mapas resultado de tipos de vegetación.
- La información generada será entregada en tiempo y forma a la consultora responsable del monitoreo de vegetación, para su integración al reporte final.

De esta manera, esta propuesta metodológica pretende utilizar conocimientos y experiencias previas en el tema para lograr el objetivo de mejorar el estado de conservación y el uso sostenible de los ecosistemas de montaña del centro de México.

3. Palabras clave

Cobertura de suelo, imágenes satelitales, tipos de vegetación, ANP, GEE.

4. Objetivo general y particulares

Objetivo general

Generar la cartografía de tipos de vegetación con base en imágenes satelitales Sentinel 2 para elaborar las tablas correspondientes de información de cada una de las 18 ANP, área de influencia y cuenca de la región CoSMoS.

Objetivos particulares

- Identificar y delimitar el área de influencia de cada una de las ANP, y elaborar la cartografía correspondiente.
- Generar con base en imágenes satelitales Sentinel 2, 18 mapas de tipos de vegetación categorizados.
- Generar tablas de información con base en la cartografía final generada con datos satelitales Sentinel 2.
- Elaborar mapas de fragmentación para determinar la reducción de la superficie, un aumento del aislamiento de los fragmentos y/o una pérdida de la calidad del hábitat.

5. Antecedentes

Las ANP son las herramientas más efectivas para conservar los ecosistemas, permitir la adaptación de la biodiversidad y enfrentar los efectos del cambio climático. Son zonas del territorio nacional en las que la Nación ejerce soberanía y jurisdicción, en las que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad humana, o que sus ecosistemas y funciones integrales requieren ser preservadas y restauradas; son administradas por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). Mediante estas ANP se pueden ampliar corredores naturales,

que permiten que las especies hagan frente a las nuevas condiciones climáticas (CONANP, 2023).

Las 18 ANP propuestas en el proyecto CoSMoS, cubren alrededor de 823,000 hectáreas y forman parte de las 36 ANP que conforman la Dirección Regional Centro y Eje Neovolcánico de la CONANP. Las ANP están categorizadas en: Áreas de Protección de Flora y Fauna, Áreas de Protección de Recursos Naturales, Reservas de la Biosfera y Parques Nacionales.

En esta región se puede encontrar casi toda la diversidad geológica, climática y de tipos de vegetación de México: zacatonal de altura, pastizal, bosques de coníferas, bosques de encinos, bosque mesófilo de montaña, selvas secas, selvas tropicales, matorrales y humedales (CONANP-SEMARNAT, 2017), además es la región más poblada del país.

Características de peso para que el proyecto CoSMoS busque realizar un manejo efectivo y la restauración de los ecosistemas. Mediante una gestión efectiva, que fortalezca su estrategia de conectividad y de financiamiento sostenible, se contribuirá al uso sostenible y a la protección del capital natural mexicano.

6. Duración total de la consultoría

Nueve (9) meses.

7. Técnicas y métodos detallados

Obtención de datos para la generación de cartografía de identificación de zonas de influencia y cuencas de la región CoSMoS.

- Búsqueda en los principales sitios de fuentes de información geográfica digital: CONABIO, CONANP, INEGI.
- Integración de los insumos cartográficos existentes a un SIG (ArcGIS o QGIS).
- Revisión de calidad de la cartografía existente.

En el marco de los talleres de identificación y delimitación de las zonas de influencia, organizados por la CONABIO, con el apoyo de las consultorías contratadas por el proyecto CoSMoS, LA CONSULTORA realizará las siguientes actividades (para cada uno de las 18 ANP y cuencas de la región CoSMoS):

- Integración de la cartografía en un SIG (ArcGIS o QGIS) con información georreferenciada a la escala adecuada a los lineamientos establecidos.
- Delimitación de las áreas de interés siguiendo los resultados de los talleres de identificación y delimitación de las zonas de influencia.
- Creación de la información cartográfica en formato shapefile.
- Generación de los mapas para su manejo por el equipo de trabajo en formato pdf.

Generación del proceso semi-automatizado para la identificación de tipos de vegetación para:

- Participar en el curso para diseño e implementación de un algoritmo de procesamiento de la información espectral de las imágenes satelitales Sentinel 2 o Landsat 8 y 9, pertenecientes al catálogo de Google Earth Engine.
- Implementar el proceso en el área de las 18 ANP y su zona de influencia.

Análisis post-procesamiento de validación del producto obtenido del procesamiento

de las imágenes satelitales Sentinel.

- **“LA CONSULTORA”** evaluará la necesidad de realizar cambios manuales al producto obtenido con ayuda de softwares como Erdas y Argis Pro que proporcionan herramientas de edición en formato ráster.
- De necesitarse los cambios manuales (resultado del punto anterior), **“LA CONSULTORA”** realizará una revisión de las características del lugar, tomando información auxiliar como: mapas de tipo de vegetación existentes de diversas fuentes, información de visualizadores web e información bibliográfica.

Generación de los 18 Mapas de cobertura de tipo de vegetación (con 30 clases [las que apliquen]) correspondientes a las 18 ANP del proyecto CoSMoS con imágenes Sentinel 2 a nivel ANP, ZI y cuenca.

- Categorizará los tipos de vegetación existentes.
- Integrará las áreas quemadas generadas por el/la encargado/a en incendios.
- Vectorizará en formato shapefile.
- Aplicación de una unidad mínima cartografiada para poder identificar la unidad mínima de superficie en el mapa.
- Generalización a través de la herramienta de suavizado para eliminar esquinas de los polígonos que están con una geometría “cuadrada”.
- Generará topologías para eliminar posibles errores geométricos.
- Generará el mapa a diferentes escalas de información.

Generación con base en la cartografía final, las tablas correspondientes de cobertura, superficie y área quemada del año 2023.

- Obtendrá de la tabla de atributos de cada mapa final, los datos de tablas de tipos de vegetación, superficie y área quemada.
- Realizarán las estadísticas necesarias en el software de manejo de datos Microsoft excel.

Elaboración de mapas de fragmentación (área forestal/no forestal) con base en los 18 mapas resultado de tipos de vegetación.

- Realizará un análisis para determinar la reducción de la superficie, un aumento del aislamiento de los fragmentos, una pérdida de la calidad del hábitat y cambios en las condiciones bióticas y abióticas.

8. Resultados y productos esperados

1er Informe:

Preparación de un plan de trabajo que describa de forma detallada la metodología a seguir.

- 1 Plan de trabajo

2do Informe:

Preparación de la cartografía necesaria para los talleres de identificación de las zonas de influencia y cuencas de la región CoSMoS:

- 1 Un mapa de ANP
- 1 Topografía
- 1 Pendiente
- 1 Vegetación y uso de suelo
- 1 Clima
- 1 Cuencas y Subcuencas
- 1 Documento con un resumen de cada mapa (nombre del mapa, escala, fecha, que presenta).

Elaboración de la cartografía de las zonas de influencia y cuencas de la región CoSMoS, con base en los resultados de los talleres de identificación de zonas de influencia y cuencas de la región COSMOS:

- 18 Paquetes cartográficos de las zonas de influencia de las ANP (uno para cada ANP), que incluyan los mapas en jpg y shp (incluye su metadato correspondiente).
- 1 Documento técnico con los criterios de delimitación de dichas zonas.

Obtención de datos para el entrenamiento de la clasificación y validación de los mapas resultado.

Informe final:

Obtención del mapa de tipos de vegetación (30 clases) con áreas quemadas:

- 18 Mapas de cobertura de tipo de vegetación (con 30 clases [las que apliquen]) correspondientes a las 18 ANP del proyecto CoSMoS con imágenes Sentinel 2 a nivel ANP, ZI y cuenca.
- 1 Guía propia para la aplicación del método incluyendo los criterios a usar.
- 1 Porcentaje de datos establecidos al inicio del proyecto conforme a la estrategia de validación propuesta por el o la especialista responsable de la validación cartográfica del proyecto CoSMoS.

Generación de tablas de cobertura, superficie y área quemada del año 2023 del proyecto COSMOS. Por ANP, área de influencia y cuenca, con base en la cartografía final generada con datos satelitales Sentinel 2 y Landsat.

- 18 Paquetes de tablas de tipos de vegetación, superficie y área quemada del año 2023 del proyecto CoSMoS. Por ANP, área de influencia y cuenca, con base en los mapas finales elaborados con datos satelitales Sentinel 2 y Landsat.

Elaboración de mapas de fragmentación (área forestal/no forestal):

- 1 Mapas de fragmentación a nivel ANP.
- 1 Mapa de fragmentación de zonas de influencia.
- 1 Mapa de fragmentación a nivel cuenca con productos Landsat 30 m.
- 1 Mapa del polígono de proporción de área no forestal (i.e. sin vegetación natural) en cuencas de la región CoSMoS.

Carta de entrega – recepción de los productos.

Relación de las reuniones donde participó indicando fecha y número de minuta.

9. Calendario de entrega de productos

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Productos									
Producto 1. Primer informe	X								
Producto 2. Segundo informe				X					
Producto 3. Informe final									X