

**Contrato de Prestación de Servicios** para llevar a cabo la “**Construcción de pozos para el proyecto Producción Diversificada en comunidades Mayas**”, 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 **Operadora Bambu Green del Sureste, S.A. de C.V.**, representada por el **Ing. Marco Antonio Reyes López**, en su carácter de **Administrador Único**, en lo sucesivo “**EL PRESTADOR DEL SERVICIO**”, en conjunto “**LAS PARTES**”; mismo que se suscribe de conformidad con el antecedente, las declaraciones y las cláusulas siguientes:

#### ANTECEDENTE

El 28 de septiembre de 2022, a través de la concesión número 22-IC-11132762-451, el Servicio Forestal de los Estados Unidos (USFS) otorgó a “**EL FONDO**” recursos para llevar a cabo el Proyecto “*Fortalecimiento de la Producción Diversificada y Conservación de Cultivos Locales en Unidades de Producción Familiar para Reducir los Riesgos Asociados a Eventos Climáticos Adversos en Comunidades Mayas de Yaxcabá, Yucatán*”, en adelante **EL PROYECTO**, registrado por la **CONABIO** con el número CGEF/YB190/22. El objetivo de **EL PROYECTO** es contribuir a la producción diversificada y conservación de cultivos locales, garantizando la disponibilidad de agua en huertos familiares manejados por familias agrícolas mayas, y tiene el propósito de beneficiar a las comunidades de Kankabdzonot y Tiholop que lo integran, a través de las acciones de la presente contratación, entre otras.

#### 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 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, actualmente Ciudad de México, el Lic. Cecilio González Márquez, facultad que no le ha sido revocada a la fecha.

- I.3** Su Comité Técnico, en sesión de fecha 03 de junio de 2022 autorizó el ingreso de los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades inherentes al objeto del presente instrumento en apoyo de la **CONABIO**, para ejecutar el "Proyecto Mujeres y Solares en Yaxcabá, Yucatán", dichos recursos provienen del Servicio Forestal de los Estados Unidos (USFS). (GRP-SP 3031400003, PT 33521). El "Proyecto Mujeres y Solares en Yaxcabá, Yucatán" se denomina también "*Fortalecimiento de la Producción Diversificada y Conservación de Cultivos Locales en Unidades de Producción Familiar para Reducir los Riesgos Asociados a Eventos Climáticos Adversos en Comunidades Mayas de Yaxcabá, Yucatán*", o "Producción diversificada en comunidades Mayas (PRODICMA)".
- I.4** El Dr. Daniel Quezada Daniel, en su carácter de Secretario Ejecutivo de la **CONABIO**, mediante oficio número SE/332/2023 de fecha 29 de agosto de 2023 aprobó la realización del proyecto "Producción diversificada en comunidades Mayas (PRODICMA)", y designó como Responsable de Seguimiento, a la Mtra. Elena Xochitl Ramírez Reivich, Directora de Gestión Técnico-Financiera de Proyectos Prioritarios en Biodiversidad de la **CONABIO**, conforme a lo establecido en la Cláusula Vigésima Segunda del Quinto Convenio Modificadorio del Contrato de Fideicomiso.
- 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 "**EL PRESTADOR DEL SERVICIO**", por conducto de su representante, que:
- II.1** Es persona moral, debidamente constituida de conformidad con el Acta Notarial número 2,500, Volumen IX/B/2020, Tomo C, de fecha 13 de enero de 2020, otorgado ante la fe de la Notario Público Número 96 de la ciudad de Cancún, estado de Quintana Roo, el Lic. Héctor Rodrigo Sansores López, e inscrita en el Registro Público de Comercio bajo el folio número 202000041769, de fecha 10 de marzo de 2020, y que cuenta con Registro Federal de Contribuyentes OBG190113167.
- II.2** Tiene por objeto social de conformidad con la Cláusula Tercera del instrumento de constitución: Proporcionar servicios y dar consultoría en estudios y proyectos de ingeniería industrial, instalaciones, procesos productivos, control de calidad, maquinaria y equipo (11); La realización de cualquier tipo de trámite o gestión, ante toda clase de autoridades y/o entidades, ya sean estas federales, estatales o municipales, judiciales, laborales o administrativas de cualquier género, instituciones crediticias o auxiliares de crédito independientemente de su naturaleza jurídica; empresas de participación estatal y organismos públicos descentralizados y en general, ante cualquier otro tipo de personas, ya sean físicas o morales, de derecho público o privado (80); Realizar, supervisar o contratar por cuenta propia o de terceros toda clase de construcciones, edificaciones,

urbanizaciones, incluyendo las necesarias para realizar obras de infraestructura en vías de comunicación, como por ejemplo, en forma enunciativa y no limitativa; carreteras, obras civiles, hidráulicas, presas, escuelas, puentes, autopistas, puerto de altura o turísticos, vías férreas, y estaciones ferroviarias, pistas, aeropuertos, hospitales y en general toda clase de edificios y casas; así como fabricar, comprar y enajenar por cualquier título materiales para la construcción y llevar a cabo por cuenta propia o de terceros, servicios de transporte de todo tipo previo cumplimiento con los requisitos legales (91); entre otros.

- II.3** El **Ing. Marco Antonio Reyes López**, en su carácter de Administrador Único, cuenta con las facultades necesarias para suscribir el presente Contrato, de conformidad con la Cláusula Trigésima y Segunda de las disposiciones Transitorias del el Acta Notarial número 2,500, Volumen IX/B/2020, Tomo C, de fecha 13 de enero de 2020, otorgado ante la fe de la Notario Público Número 96 de la ciudad de Cancún, estado de Quintana Roo, el Lic. Héctor Rodrigo Sansores López, e inscrita en el Registro Público de Comercio bajo el folio número 202000041769, de fecha 10 de marzo de 2020, facultades que no le han sido revocadas a la fecha.
- II.4** Cuenta con la infraestructura, experiencia, capacidad técnica, tecnológica y financiera suficiente para prestar satisfactoriamente los servicios materia del presente Contrato.
- II.5** Declara bajo protesta de decir verdad que se encuentra al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones fiscales y que no ha sido inhabilitada para celebrar contratos por alguna dependencia o entidad de la Administración Pública Federal, Estatal o Municipal.
- II.6** Para los efectos legales de este instrumento, señala como su domicilio el ubicado en la Calle 90 manzana 71 lote 7, Colonia REG 221, Municipio Benito Juárez, Código Postal 77517, estado de Quintana Roo.
- 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.**

**“EL PRESTADOR DEL SERVICIO”** se obliga con **“EL FONDO”** para llevar a cabo la **“Construcción de pozos para el proyecto Producción Diversificada en comunidades Mayas”**, en adelante **EL SERVICIO**, para lo cual desarrollará las actividades en los términos y condiciones descritos en el **Anexo Único** del presente instrumento, el cual una vez rubricado y firmado por **“EL PRESTADOR DEL SERVICIO”** y por la Responsable de Seguimiento que se señala en la Cláusula Cuarta, formará parte integrante del presente instrumento.

**SEGUNDA. - Obligaciones de "EL PRESTADOR DEL SERVICIO":**

**"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** se obliga a:

- a) Aplicar su capacidad y conocimientos para cumplir satisfactoriamente con los trabajos 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 la calidad de **EL SERVICIO** en los términos y condiciones descritos en el presente Contrato y su **Anexo Único**, debiendo cumplir con las especificaciones requeridas;
- d) Prestar **EL SERVICIO** en forma personal e independiente, siendo el único responsable de la ejecución de las actividades;
- e) Salvaguardar el uso, integridad y confidencialidad sobre los documentos, información, procedimientos y sistemas que se le proporcionen, de conformidad con la Cláusula Sexta;
- f) Mantener constante comunicación con la Responsable de Seguimiento de la **CONABIO**;
- g) Atender las observaciones que realice la Responsable de Seguimiento de la **CONABIO**, para la entrega satisfactoria de los productos comprometidos en este Contrato y su **Anexo Único**, y
- h) 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 **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** por la realización de **EL SERVICIO** en los términos y condiciones estipulados en este Contrato y en su **Anexo Único**, la cantidad \$163,800.00 (Ciento sesenta y tres mil ochocientos pesos 00/100 M.N.) más el impuesto al valor agregado, resultando la cantidad a pagar de **\$190,008.00 (Ciento noventa mil ocho pesos 00/100 M.N.)**. 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 **\$87,696.00 (ochenta y siete mil seiscientos noventa y seis pesos 00/100 M.N.)**, que incluye el Impuesto al Valor Agregado, a pagarse dentro de los 10 (diez) días hábiles siguientes a la fecha de entrega satisfactoria a la **CONABIO**, de la construcción y equipamiento de 6 pozos en la localidad de **Kankabdzonot**, municipio de Yaxcabá y de todos los documentos técnicos soporte de dicho proceso; y
2. Un segundo pago por la cantidad de **\$102,312.00 (ciento dos mil trescientos doce pesos 00/100 M.N.)**, que incluye el Impuesto al Valor Agregado, a pagarse dentro de los 10 (diez) días hábiles siguientes a la fecha de entrega satisfactoria a la **CONABIO**, de la construcción y equipamiento de 7 pozos en la localidad de **Tiholop**, municipio de Yaxcabá y de todos los documentos técnicos soporte de dicho proceso de acuerdo a lo estipulado 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 **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"**, previa entrega del comprobante fiscal que reúna todos los requisitos legales.

**“EL PRESTADOR DEL SERVICIO”** manifiesta expresamente su conformidad para que **“EL FONDO”** efectúe las retenciones de los impuestos correspondientes, conforme a lo establecido en las disposiciones legales vigentes, respecto de los pagos que perciba con motivo de este Contrato.

**CUARTA. - Seguimiento y Cumplimiento.**

La Mtra. Elena Xóchitl Ramírez Reivich, Directora de Gestión Técnico-Financiera de Proyectos Prioritarios en Biodiversidad de la **CONABIO**, fungirá como Responsable de Seguimiento, con el objeto de darle seguimiento a las actividades que realizará **“EL PRESTADOR DEL SERVICIO”**, y de verificar el cumplimiento de las obligaciones previstas en este instrumento y su **Anexo Único**.

Con la finalidad de que se lleve a cabo el seguimiento y verificación del cumplimiento de **EL SERVICIO**, **“EL PRESTADOR DEL SERVICIO”** mantendrá constante comunicación con la Responsable de Seguimiento a través de medios digitales, como correo electrónico, reuniones a distancia a través de plataformas digitales, o bien mediante reuniones presenciales, quedando evidencia documental a través de las minutas o bitácoras que para tal efecto elabore la Responsable de Seguimiento.

Por su parte, **“EL PRESTADOR DEL SERVICIO”** designa al **Ing. Marco Antonio Reyes López**, como Responsable de Seguimiento, quien se encargará de coordinar la realización de las actividades objeto del presente Contrato y atender las instrucciones que emita la **CONABIO**, a través de su Responsable de Seguimiento.

La Responsable de Seguimiento comunicará por escrito a **“EL PRESTADOR DEL SERVICIO”**, cuando **EL SERVICIO** haya concluido satisfactoriamente en los términos del **Anexo Único** del presente instrumento, y lo 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 **EL SERVICIO**, previa solicitud por escrito de la Responsable de Seguimiento.

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

**“LAS PARTES”** convienen en que los expedientes e informes que resulten de **EL SERVICIO** objeto de este Contrato, serán propiedad de la **CONABIO** y de **“EL FONDO”**, por lo que **“EL PRESTADOR DEL SERVICIO”** 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 **“EL PRESTADOR DEL SERVICIO”**, en tanto que los derechos de autor en su aspecto patrimonial serán de la **CONABIO** y de **“EL FONDO”**, quienes contarán con plena independencia, para usar o difundir de la manera que mejor les convenga dichas obras.

**SEXTA. - Confidencialidad.**

**"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** se compromete a guardar estricta confidencialidad sobre los documentos, información, procedimientos y sistemas que le proporcione **"EL FONDO"** o la Responsable de Seguimiento de la **CONABIO** durante la prestación de **EL SERVICIO** y con posterioridad al término del mismo; información que no podrá transferir, difundir o utilizar en cualquier forma sin el consentimiento previo de la Responsable de Seguimiento antes mencionada, en el entendido de que el incumplimiento a lo dispuesto por esta Cláusula le obligará al pago de los daños y perjuicios ocasionados, independientemente de otras acciones civiles y/o penales a que se haga acreedor.

**SÉPTIMA. - Transparencia.**

**"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 el material gráfico como fotografías o videos, **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** deberá contar, previamente a su entrega, con la autorización formal de su titular para que se transfieran a la **CONABIO** y a **"EL FONDO"**, con la finalidad de que puedan publicarse en su página web. En el caso de que el titular de los datos no autorice su transferencia a la **CONABIO** y a **"EL FONDO"**, dichos datos deberán eliminarse de los productos resultado de **EL SERVICIO** prestado, sin que esto afecte el cumplimiento de las obligaciones adquiridas conforme a este instrumento y su **Anexo Único**.

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

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

**NOVENA. - Relación Laboral.**

**"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"**, 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. Debiendo dejar a salvo los derechos de **"EL FONDO"** y de la **CONABIO** en caso de cualquier controversia laboral con sus trabajadores.

**DÉCIMA. - 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. 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.

**DÉCIMA PRIMERA. - Cumplimiento de leyes aplicables en materia de financiamiento de terrorismo.**

**“EL PRESTADOR DEL SERVICIO”** se compromete a cumplir con las leyes aplicables en materia de terrorismo que prohíban transacciones con recursos, o provean recursos o apoyen a individuos u organizaciones asociadas con el terrorismo.

**DÉCIMA SEGUNDA. – Vigencia y Plazo de Ejecución.**

El presente instrumento es obligatorio para **“LAS PARTES”**, entrará en vigor el día de su firma y estará vigente hasta el cumplimiento total de los compromisos en el establecidos, los cuales tienen un plazo para su ejecución del 15 de diciembre de 2023 al 15 de enero de 2024, debiendo **“EL PRESTADOR DEL SERVICIO”** entregar, en tiempo y forma, todos los productos establecidos en el **Anexo Único** del presente instrumento.

**DÉCIMA TERCERA. - Modificaciones.**

**“LAS PARTES”** acuerdan que el presente instrumento y su **Anexo Único** podrán ser modificados, mediante la suscripción de común acuerdo de un convenio modificatorio.

**DÉCIMA CUARTA. -Terminación Anticipada.**

**“EL FONDO”**, mediante notificación por escrito a **“EL PRESTADOR DEL SERVICIO”**, emitida por lo menos con 15 (Quince) días hábiles 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”**, conservarán la titularidad de los derechos patrimoniales sobre los productos que **“EL PRESTADOR DEL SERVICIO”** haya entregado hasta la fecha de la terminación.

**DÉCIMA QUINTA. - 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 establecerán 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 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.

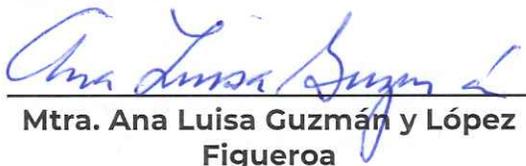
**"LAS PARTES"** manifiestan su conformidad para que, en caso de rescisión del presente Contrato, corresponda a la **CONABIO** y a **"EL FONDO"** la propiedad de los trabajos entregados durante la vigencia del mismo y hasta la fecha de su rescisión, así como la titularidad de los derechos de autor en su aspecto patrimonial.

**DÉCIMA SEXTA. - 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, en 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 15 días del mes de diciembre de 2023.

**"EL FONDO"**



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

**"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"**



Ing. Marco Antonio Reyes López  
Administrador Único y Responsable  
de Seguimiento

## Responsable de Seguimiento de la CONABIO



**Mtra. Elena Xochitl Ramirez Reivich**  
**Directora de Gestión Técnico-Financiera de Proyectos Prioritarios en**  
**Biodiversidad**

La presente hoja de firmas corresponde al **Contrato de Prestación de Servicios** para llevar a cabo la **"Construcción de pozos para el proyecto Producción Diversificada en comunidades Mayas"**, 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 **Operadora Bambu Green del Sureste, S.A. de C.V.**, a los 15 días del mes de diciembre de 2023.



**Anexo Único 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**, y por la otra parte **Operadora Bambú Green del Sureste, S.A. de C.V.**, de fecha 15 de diciembre de 2023.

### 1. Nombre de EL SERVICIO.

Construcción de pozos para el proyecto Producción Diversificada en comunidades Mayas.

### 2. Justificación.

El manejo del monte, la milpa y el solar, son una característica de la actividad agrícola y del manejo del paisaje productivo que se hace en la región desde tiempos ancestrales. Si bien el monte siempre será proveedor de recursos para la vida de las comunidades; la milpa y el solar son un complemento importante porque de ellos depende en gran medida la producción de alimentos. Sin embargo, considerando los efectos del clima, la estrategia para hacer más eficiente la producción de alimentos en las unidades de producción familiar, ya no es extender, sino intensificar los procesos productivos a través de la adecuación de espacios y de llevar a cabo mejores prácticas en las milpas y los solares para disminuir los riesgos de escasez de alimentos y reducir la presión sobre los recursos del entorno. En el solar coexisten los elementos de la milpa y del monte que pueden contribuir al equilibrio de estos sistemas, reduciendo los riesgos de pérdida de semillas en la milpa conservando, reproduciendo y recuperando especies y variedades del monte que han caído en desuso o se encuentran en riesgo.

Los solares, particularmente, son espacios donde las mujeres desempeñan un papel preponderante en la producción de alimentos y en la multiplicación y resguardo de semillas y plántulas. Aunque en el proyecto Agrobiodiversidad mexicana se tiene el antecedente de la participación de grupos de mujeres con experiencia en el cultivo de alimentos para el autoconsumo y conocimientos para la diversificación y el incremento de la producción; la falta de agua para los cultivos pone en riesgo la disponibilidad de los alimentos.

### 3. Objetivo.

Construcción y equipamiento de un pozo de 5", para la dotación de agua a través de un sistema solar de extracción. La construcción se llevará a cabo en las comunidades de Kankabdzonot y Tiholop, municipio de Yaxcabá, con un total de 11 familias beneficiadas (**5 unidades en la localidad de Kankabdzonot y 6 unidades en la localidad de Tiholop**) y 2 comunidades beneficiadas para el desarrollo de los huertos agroecológicos (**1 unidad en la localidad de Kankabdzonot y 1 unidad en la localidad de Tiholop**), con base en la propuesta técnica actualizada, lo que permitirá contribuir para asegurar la disponibilidad de alimentos. Para ello, se brindará orientación personalizada a cada una de las familias beneficiadas para que realicen los trámites ante las respectivas autoridades para la obtención de los permisos y concesiones para la extracción, uso y aprovechamiento del agua para uso agrícola.

La construcción de un pozo de agua consiste en realizar un orificio en la tierra hasta alcanzar el acuífero, por lo que la experiencia de los técnicos será fundamental para abordar distintas situaciones. En la construcción de un pozo de agua se pueden utilizar distintas técnicas. De las características de los suelos y localización de mantos freáticos dependerá el sistema de construcción de pozos que se utilice.

Un aspecto fundamental de un pozo de agua es la profundidad. En una construcción de pozos podremos alcanzar varios mantos acuíferos (desde más superficiales a más profundos), a mayor profundidad menos posibilidad de que se presenten contaminaciones.

La construcción de un pozo profundo para agua es una perforación vertical que permite la captación del agua subterránea contenida en los estratos y/o las fisuras de una roca del subsuelo, a esto le llamamos acuífero. El agua posteriormente puede llevarse a nivel del suelo de manera sencilla con un equipo de bombeo accionado en la mayoría de los casos por un motor eléctrico.

Los procesos necesarios para la construcción de un pozo profundo son los siguientes:

- Movimiento e instalación de maquinaria.
- Ampliación de perforación (si es necesaria).
- Instalación de tubería de ademe lisa y ranurada.

Los pozos profundos de agua y la construcción de pozos presentan una gran diversidad en sus profundidades, volúmenes de agua y coste o pureza de la misma, que puede necesitar o no de un tratamiento antes de ser consumida. Es de aclarar que en la zona del proyecto no se tienen reportes de contaminantes en el agua.

Los pozos de agua subterráneos son la principal fuente de suministro de agua para el consumo doméstico e industrial. Los pozos profundos se construyen tras la búsqueda de zonas acuíferas, que en el estado la generalidad es la de una gran disponibilidad del recurso lo que permite comenzar los trabajos de construcción. Actualmente, se considera que la durabilidad de una construcción de pozos de agua podría ser de aproximadamente 20 a 40 años, considerando que no exista una gran concentración de pozos en una misma zona, lo que pudiera influir en la capacidad de abastecimiento.

Al estar en permanente contacto con el agua, es necesario que los materiales sean resistentes para evitar que, con el paso del tiempo, se oxiden o degraden, llevándolos así a que se descompongan y quiebren con facilidad, en este caso el ademe será de PVC con lo cual se evitan riesgos de oxidación.

La calidad de los materiales e insumos para la construcción de pozos profundos de agua permitirán que el resultado de la obra sea mucho más exitoso, la zona del proyecto es pedregosa lo que elimina el riesgo de encontrar arenas con el beneficio de pozos con un ciclo de vida más prolongado.

#### 4. Actividades.

**“EL PRESTADOR DEL SERVICIO”** se obliga a llevar a cabo las siguientes actividades:

**4.1 Asesorar** a los beneficiarios de las comunidades de **Kankabdzonot** y de **Tiholop** ante las autoridades competentes para:

- a) Obtener los permisos y concesiones para la extracción, uso y aprovechamiento del agua para uso agrícola, a través de diversas reuniones con las familias beneficiarias durante la construcción, en las cuales les dará a conocer los alcances y brindará seguimiento a los trámites de los mismos.
- b) La obtención de las licencias y autorizaciones para la instalación de las celdas solares, bombas de extracción y tinacos de cada de las unidades de producción familiar, y

**4.2 Construir 13 pozos profundos con un diámetro nominal de 5 pulgadas, (5 pozos uno por familia en la localidad de Kankabdzonot y 6 pozos uno por familia en la localidad de Tiholop, 1 pozo comunitario en la localidad de Kankabdzonot, y 1 pozo comunitario en la localidad de Tiholop),** incluye suministro y colocación de tubería de ademe de PVC en 4 pulgadas de diámetro, uno por cada familia beneficiaria. La construcción de cada pozo se realizará a una profundidad que podrá variar entre los 25 metros a 30 metros dependiendo del nivel al que se encuentre el manto acuífero, con equipo tipo Drill que opera con equipo neumático, que al perforar hace girar la herramienta para dar un efecto de rotomartillo que permite avanzar a la broca y obtener la profundidad deseada.

**4.3 Retiro de residuos para su disposición final, generados por la construcción de cada pozo.**

**“EL PRESTADOR DEL SERVICIO”**, se obliga a **retirar** y darle el manejo adecuado a los residuos que se generen por la construcción de cada pozo, así mismo se obliga a vigilar y cumplir con la normatividad de la materia.

**4.4 Equipamiento del Pozo (instalación del sistema solar de extracción y tinaco). (Equipar 5 pozos uno por familia en la localidad de Kankabdzonot y equipar 6 pozos uno por familia en la localidad de Tiholop, equipar 1 pozo comunitario en la localidad de Kankabdzonot, y equipar 1 pozo comunitario en la localidad de Tiholop).**

Un sistema solar de bombeo de agua es utilizado para extraer el agua a los diferentes sistemas de distribución. Es decir, se extrae el agua desde un punto bajo a uno elevado, como puede ser el agua subterránea o de los depósitos, e incluso desde superficies, dicho sistema está compuesto de paneles solares fotovoltaicos, bomba y motor para bombear el agua, regulador, baterías, estructura para paneles solares y componentes eléctricos y cableado.

- a) Suministrar e instalar cada sistema solar de extracción completo dentro de cada pozo existente, con su respectivo tren de descarga para controlar la línea de conducción del pozo al tinaco, y
- b) Colocar en cada pozo el tinaco con capacidad de 1100 l., a la altura necesaria.

“EL PRESTADOR DEL SERVICIO”, se obliga a **documentar y vigilar** todas las actividades en todo momento, con la finalidad de garantizar que cada pozo cumple con las especificaciones y necesidades, cerciorándose que la profundidad de cada pozo haya quedado libre para la adecuada descarga de agua.

**5. Presupuesto.**

Concepto	Cantidad	Costo Unitario	Importe Total
Pozo de abastecimiento de 5" <ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción de pozo de abastecimiento de agua, de 5" de diámetro hasta 30 mts de profundidad o donde el terreno lo permita, en las localidades de Kankabdzonot y Tiholop; incluye: ademe de 30 mts. de PVC de 4", equipo de construcción, traslado, operadores y equipamiento del pozo (<b>instalación del sistema solar de extracción y tinaco</b>)</li> </ul>	13	\$14,616.00	\$190,008.00

**6. Productos y fecha de entrega.**

“EL PRESTADOR DEL SERVICIO”, se obliga a realizar los trabajos y actividades aquí descritos, mismos que la Responsable de Seguimiento les dará el debido seguimiento y, en su caso, solicitará las adecuaciones necesarias hasta su plena satisfacción y aprobación.

Productos	Descripción	Fecha de entrega
	a) 6 pozos construidos en la localidad de <b>Kankabdzonot</b> , funcionando y equipados con sistema solar de extracción que cumplan con las características descritas en el presente <b>Anexo Único</b> .	18 de diciembre de 2023
	b) Un expediente por cada una de las 5 familias beneficiarias en la localidad de <b>Kankabdzonot</b> en formato digital (PDF), que incluya el asesoramiento brindado.	
	c) Un expediente en formato digital (PDF) correspondiente a la localidad de <b>Kankabdzonot</b> , que incluya el asesoramiento brindado.	
	d) Un informe técnico con la descripción de los trabajos de campo realizados durante la construcción de cada pozo.	

	<p><b>e)</b> 7 pozos construidos en la localidad de <b>Tiholop</b>, funcionando y equipados con sistema solar de extracción que cumplan con las características descritas en el presente <b>Anexo Único</b>.</p> <p><b>f)</b> Un expediente por cada una de las 6 familias beneficiarias en la localidad de <b>Tiholop</b> en formato digital (PDF), que incluya el asesoramiento brindado.</p> <p><b>g)</b> Un expediente en formato digital (PDF) correspondiente a la localidad de <b>Tiholop</b>, que incluya el asesoramiento brindado.</p> <p><b>h)</b> Un informe técnico con la descripción de los trabajos de campo realizados durante la construcción de cada pozo.</p>	15 de enero de 2024
--	---	---------------------

*Handwritten signature*