

Contrato de Prestación de Servicios para llevar a cabo el **“Desarrollo de una App para Android de intercomunicación con dispositivo AudioMoth (AM)”** 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”**, representada por su Secretaría 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 **UnderCurrency, S.A. de C.V.**, representada por su Administrador General Único el Dr. Ernesto González Candela, 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, Alcaldía 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 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 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 144312, de fecha 11 de junio de 2010, otorgada ante la fe del Notario Público Número 151 de la Ciudad de México, Lic. Cecilio González Márquez, la cual no le ha sido revocada a la fecha.
- II.3** Su Comité Técnico, en sesiones de fecha 02 y 03 de diciembre de 2018, autorizó, en el "Rubro CTF GAMMA", los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades inherentes al objeto del presente instrumento en apoyo de "**LA CONABIO**". Dichos recursos provienen del Instituto de Ecología, A.C. (GRP P30258 PT33521).
- 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, Alcaldía Tlalpan, Código Postal 14010, Ciudad de México.

III. Declara "EL PRESTADOR DEL SERVICIO" por conducto de su representante que:

- III.1** Es una persona moral, legalmente constituida conforme a la Póliza número 422, libro primero de registro, de fecha 08 de marzo del año 2019 otorgada ante la fe del Titular de la Correduría Pública número 4 de la Plaza del Estado de Colima, el Lic. Julio Javier Zenteno Delgado, e inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de la Ciudad de México, con NCI 2019900104060, de fecha 19 de junio de 2019, inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes número UNDI90308Z8 y declara bajo protesta de decir verdad que está al corriente de sus obligaciones fiscales; y que cuenta con los recursos humanos y técnicos necesarios para llevar a cabo los servicios objeto del presente instrumento.
- III.2** El Dr. Ernesto González Candela cuenta con las facultades necesarias para firmar este instrumento, conforme a la Póliza número 422, libro primero de registro, de fecha 08 de marzo del año 2019 otorgada ante la fe del Titular de la Correduría Pública número 4 de la Plaza del Estado de Colima, el Lic. Julio Javier Zenteno Delgado, e inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de la Ciudad de México, con NCI 2019900104060, de fecha 19 de junio de 2019, las cuales no le han sido revocadas a la fecha.
- III.3** Para los efectos legales de este instrumento, señala como su domicilio el ubicado en Calle Frontera número 5 interior 301, Colonia Roma Norte, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México, Código Postal 06700.

IV. Declaran "LAS PARTES" por conducto de sus representantes que:

- IV.1** 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 **"Desarrollo de una App para Android de intercomunicación con dispositivo AudioMoth (AM)"**, 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 realización de **EL SERVICIO** en los términos y condiciones estipulados en este Contrato y en su **Anexo**, la cantidad de \$195,500.00 (ciento noventa y cinco mil quinientos pesos 00/100 M.N.) más el Impuesto al Valor Agregado, resultando la cantidad total a pagar de **\$226,780.00 (doscientos veintiséis mil setecientos ochenta pesos 00/100 M.N.)**. Dicha cantidad cubre cualquier gasto relacionado con los servicios objeto de este Contrato y será cubierta de la siguiente forma:

1. Un primer pago de \$68,034.00 (sesenta y ocho mil treinta y cuatro pesos 00/100 M.N.) que incluye el Impuesto al Valor Agregado, dentro de los 5 (cinco) días hábiles posteriores a la firma del presente instrumento;
2. Un segundo pago de \$22,678.00 (veintidós mil seiscientos setenta y ocho pesos 00/100 M.N.) que incluye el Impuesto al Valor Agregado, dentro de los 5 (cinco) días hábiles posteriores a la entrega del reporte parcial de los avances de los productos a satisfacción de **"LA CONABIO"**; y
3. Un tercer pago de \$136,068.00 (ciento treinta y seis mil sesenta y ocho pesos 00/100 M.N.) que incluye el Impuesto al Valor Agregado, dentro de los 5 (cinco) días hábiles posteriores a la entrega del reporte final y de todos los productos terminados a satisfacción de **"LA CONABIO"**.

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 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**, para lo cual designa al Dr. Frank Michael Oliver Schmidt, Director General de Proyectos Interinstitucionales, como Responsable de Seguimiento, quien se encargará de dicha supervisión, así como de dar trámite a los pagos respectivos y de comunicar por escrito a **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"**, cuando **EL SERVICIO** haya concluido a satisfacción de **"LA CONABIO"** en base a lo establecido en el **Anexo** del presente instrumento.

Por su parte **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** designa al Dr. Ernesto González Candela, Responsable de seguimiento, quien se encargará de coordinar la realización de las actividades objeto del presente Contrato, y de atender las instrucciones que emita **"LA CONABIO"**, a través de su Responsable de Seguimiento.

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, 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 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 los autores, en tanto que los derechos de autor en su aspecto patrimonial o conexos serán de **"LA CONABIO"** y de **"EL FONDO"**, quienes contarán con plena independencia, para usar o difundir de la manera que mejor les convengan dichas obras.

Quinta.- 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.

Sexta.- Confidencialidad de "EL PRESTADOR DEL SERVICIO".

"EL PRESTADOR DEL SERVICIO" se compromete a guardar estricta confidencialidad sobre los documentos, 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 le obligará al pago de los daños y perjuicios ocasionados, independientemente de otras acciones civiles y/o penales a que se haga acreedor.

Séptima.- 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.

Octava.- Relación Laboral.

"EL PRESTADOR DEL SERVICIO", dada la naturaleza 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.

Novena.- Integridad y Divisibilidad.

"LAS PARTES" reconocen que el presente Contrato y su **Anexo** 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.- Vigencia.

El presente instrumento es obligatorio para **"LAS PARTES"**, entrará en vigor el día de su firma y estará vigente hasta que **"LA CONABIO"** avise por escrito a **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"**, que se da por concluido **EL SERVICIO**.

Décima Primera.- Modificaciones.

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

Décima Segunda.- 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 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 Tercera.- 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 Cuarta.- 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 09 días del mes de octubre de 2020.

“EL FONDO”


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


“EL PRESTADOR DEL SERVICIO”


 Dr. Ernesto González Candela
 Administrador General Único y
 Responsable de Seguimiento

“LA CONABIO”


 Dr. José Aristeo Sarukhán Kermez
 Coordinador Nacional

Responsable de Seguimiento de **“LA
 CONABIO”** y de **“EL FONDO”**


 Dr. Frank Michael Oliver Schmidt
 Director General de Proyectos
 Interinstitucionales

La presente hoja de firmas corresponde al **Contrato de Prestación de Servicios** para llevar a cabo la **“Desarrollo de una App para Android de intercomunicación con dispositivo AudioMoth (AM)”** 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 **Under Currency S.A. de C.V.**, a los 09 días de octubre de 2020.

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 **Under Currency S.A. de C.V.**, de fecha 09 de octubre del 2020.

1. NOMBRE DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS.

Desarrollo de una App para Android de intercomunicación con dispositivo AudioMoth (AM).

2. ANTECEDENTES.

El proyecto Sitios Permanentes de Calibración y Monitoreo de la Biodiversidad (SiPeCaM) se enfoca en fortalecer al Sistema Nacional de Monitoreo de Biodiversidad (SNMB) a partir de i) un estudio cuantitativo que coadyuve a dar robustez científica al SNMB, ii) una calibración rigurosa de los parámetros colectados previamente por el SNMB que permita definir con alta precisión el estado de los ecosistemas a lo largo del gradiente degradación-conservación, y iii) una evaluación robusta del significado de la integridad ecosistémica en el contexto de los servicios ambientales, enfatizando en particular servicios referentes a la salud humana. La calibración proveerá estimaciones estadísticamente confiables a los reportes nacionales e internacionales que se generan a partir de los programas federales de monitoreo forestal y ecológico. También permitirá distinguir los parámetros más relevantes del monitoreo de la biodiversidad, como frecuencia mínima de muestreo, tiempo de seguimiento del muestreo, número y localización de los sensores utilizados, entre los que se encuentran las grabadoras de sonidos bióticos.

El segundo es el proyecto CONACyT iGAMMA que busca integrar los datos masivos ambientales en la toma de decisiones y generación de política pública.

Es por ello, y como resultado de las necesidades detectadas para que el monitoreo se realice con el éxito esperado se requiere la intercomunicación de manera eficiente entre los circuitos a utilizar y las herramientas con las que se cuentan.

3. RESUMEN.

Mediante la contratación de esta prestación de servicios se pretende el desarrollo de la aplicación para el sistema operativo Android de intercomunicación con dispositivo AudioMoth (AM) y con ello contar con la herramienta lista para su implementación en campo de acuerdo a lo requerido en el proyecto.

4. JUSTIFICACIÓN.

Esta contratación está contemplada dentro del presupuesto del Proyecto iGamma-CONACyT pues se ha identificado con antelación la necesidad de desarrollar una aplicación que permita la intercomunicación entre el sistema operativo Android usado en los celulares que podrá generar el enlace con el dispositivo AudioMoth que será utilizado en el proyecto SiPeCaM,

Descripción del problema.

Los grabadores Audiomoth (AM) ya tienen un procedimiento nativo para manejar la configuración desde una PC usando una [aplicación de software](#). Esta aplicación utiliza el protocolo USB HID (Human Interface Devices)  para comunicarse con audiomoths

con el fin de establecer la fecha y la hora, así como el programa de grabación durante el período de muestreo.

Desafortunadamente, el diseño AM carece de una fuente de energía de respaldo para mantener la configuración en la memoria cuando las 3 baterías AA se quitan o se les priva de energía. Esto significa que cada dispositivo debe estar completamente configurado antes de su implementación y que cualquier reconfiguración de emergencia en el campo debe realizarse con una PC. Aunque se han considerado modificaciones de hardware, rediseñar una tubería de producción de hardware está fuera de nuestras manos en este momento. Por otro lado, llevar una PC al campo es arriesgado en muchos sentidos y aumentaría los costos de cualquier proyecto.

Hoy en día, la mayoría de las personas poseen un dispositivo de teléfono inteligente que podría comunicarse con grabadoras AM. Creemos que establecer un procedimiento de comunicación a través de un dispositivo de teléfono inteligente sería una alternativa rentable y flexible a la configuración de PC que aborda todos los problemas mencionados anteriormente.

5. OBJETIVOS.

Objetivo General.

Desarrollar una aplicación (app) para Android de intercomunicación con dispositivo AudioMoth (AM)

Objetivos Particulares.

1. Desarrollo de librería(s) para la conexión del dispositivo físico con Android mediante USB. Las herramientas deben estar empaquetadas en una biblioteca de Android que exponga una API que pueda leer y/o configurar:

- Hora
- Versión de firmware
- ID de AM
- Nivel de batería
- Configuración

2. Análisis UX de la App de acuerdo a las mejores prácticas de Experiencia de Usuario.

3. Diseño gráfico de acuerdo a los colores institucionales y considerando las preferencias del cliente.

4. Desarrollo de Front End para los flujos de información.

5. Desarrollo de una interfaz (GUI) para la configuración y envío de parámetros al dispositivo físico AM por medio de conexión USB y que deberá:

- Leer el ID del AM y mostrarlo en la pantalla.
- Leer la hora y fecha actuales del AM y mostrarlas en la pantalla.
- Leer el nivel actual de la batería y mostrarlo en la pantalla.
- Mostrar un botón para la sincronización de la hora y la fecha del AM, con un mensaje de confirmación cuando la sincronización se haya realizado correctamente.

Además, la aplicación GUI debería ofrecer la posibilidad de leer y establecer la configuración de grabación. El firmware actual define las siguientes configuraciones:

- Nivel de ganancia
- Frecuencia de muestreo.
- Horarios de grabación.

- Duración del intervalo de sueño / grabación.
 - Activar / desactivar LED, corte de batería baja, indicación de nivel de batería.
6. Almacenamiento de parámetros del proceso de configuración obtenidos del dispositivo mediante USB y su transmisión a un servidor en el momento que se establezca una conexión a internet disponible.
 7. Desarrollo apegado a las normas de publicación de aplicaciones de la Play Store.
 8. Todo el código producido debe ser de código abierto y software libre.
 9. Recomendaciones respecto de las modificaciones o adaptaciones necesarias al hardware para el adecuado funcionamiento de la intercomunicación.

6. PRODUCTOS ESPERADOS.

1. Código fuente en repositorio GITHUB.
2. Aplicación en formato APK para su distribución directa.
3. Documentación incluyendo las instrucciones para la instalación de la App y su uso, y de ser necesario, las recomendaciones sobre las modificaciones de hardware para el correcto funcionamiento de la misma

7. FECHAS DE ENTREGA DE PRODUCTOS.

No.	Producto	Fecha de entrega
1	Reporte parcial de los avances de los productos	6 de noviembre 2020
2	Reporte Final, que contenga lo siguiente: 1. Código fuente en repositorio GITHUB. 2. Aplicación en formato APK para su distribución directa. 3. Documentación incluyendo las instrucciones para la instalación de la App y su uso, y de ser necesario, las recomendaciones sobre las modificaciones de hardware para el correcto funcionamiento de la misma	11 de diciembre 2020



Soporte para la APP.

“EL PRESTADOR DEL SERVICIO” se obliga a prestar un servicio de soporte para la app por doce (12 meses) a partir de su entrega a **“LA CONABIO”**, por lo que realizará el mantenimiento correctivo que se requiera, sin costo adicional alguno.

