



## Solicitud de Propuestas (SdP) Servicios Profesionales de Consultoría para:

*“Generación de un Sistema informático para la estimación de recarga hídrica potencial, para facilitar el acceso al Programa PROBOSQUE, en la modalidad de bosques naturales incentivados con otros programas”*

**Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (UICN)**

**Oficina para México, América Central y el Caribe (ORMACC)**

**Proyecto:** Fortalecimiento de la resiliencia de los medios de vida ante el cambio climático en las cuencas altas del Altiplano de Guatemala

**Línea presupuestaria:** 3200\_P02625\_FVC69\_DR90020.10-PA02625.54

Por la presente se le invita a los Proponentes interesados a enviar una propuesta técnica y financiera para la contratación en mención. Por favor lea la información y las instrucciones detenidamente dado que el incumplimiento de las instrucciones puede resultar en la descalificación.

### 1. REQUERIMIENTOS

- 1.1. Generar un sistema informático para la estimación de recarga hídrica potencial que facilite el acceso al Programa PROBOSQUE, en la modalidad de bosques naturales incentivados con otros programas. La descripción detallada de los Términos de Referencia para llevar a cabo la Consultoría se indica en el Anexo I.

### 2. DETALLES DE CONTACTO

- 2.1. Durante el transcurso de esta Solicitud de Propuestas, desde su publicación hasta la adjudicación de un contrato, el/la Proponente no podrá contactar o discutir el estado del procedimiento o de su propuesta con algún funcionario de UICN, que no sea el siguiente contacto a quien deberá dirigir toda la correspondencia y/o las preguntas

Contacto UICN:

Nombre: Orsibal Ramírez

Posición: Especialista en Gestión Integrada de Cuenca

Dirección de correo electrónico: [Procurement.Ormacc@iucn.org](mailto:Procurement.Ormacc@iucn.org)

### 3. CRONOGRAMA DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

- 3.1. Este cronograma es informativo y la UICN puede modificarlo en cualquier momento y será debidamente comunicado.

FECHA	ACTIVIDAD
29-04-2022	Publicación y divulgación de la Solicitud de Propuestas
06-05-2022	Fecha límite para envío de consultas a UICN por parte de los Proponentes
16-05-2022	Fecha límite para el envío de las Propuestas junto con la documentación requerida
17-05-2022	Evaluación de Propuestas
18-05-2022	Fecha prevista para la adjudicación del contrato
01-06-2022	Fecha prevista de inicio del contrato

3.2. Envíe un correo electrónico al contacto de la UICN para confirmar si tiene la intención de enviar una propuesta antes de la fecha límite indicada anteriormente.

#### 4. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTAS

El Proponente interesado en presentar una Propuesta, deberá de presentar los siguientes documentos, **en el orden enumerado, colocando:**

##### A. REQUISITOS ADMINISTRATIVOS

- i. Copia de documento de identificación o pasaporte (en caso de ser extranjero)
- ii. Copia de factura legal a ser utilizada para el cobro de honorarios.
- iii. Copia Hoja de Vida
- iv. Carta de interés firmada, donde se indique que ha leído, entendido y acepta el contenido de los Términos de Referencia. (Anexo 2)
- v. Declaración de Compromiso firmada por el Consultor (Anexo 3), donde se indique que ha leído y entendido el contenido de dicha Declaración.
- vi. Formulario de Recursos Humanos completado y firmado (Anexo 4)

##### En caso de tratarse de una Empresa Consultora:

- i. Copia de registro legal de la Empresa
- ii. Copia del documento de identificación del representante legal
- iii. Copia de factura legal a ser utilizada para el cobro de honorarios.
- iv. Copia de la hoja de vida de los miembros del equipo consultor
- v. Carta de interés firmada, donde se indique que se ha leído, entendido y se acepta el contenido de los presentes Términos de Referencia. (Anexo 2)
- vi. Declaración de Compromiso firmada por el Representante de la Empresa Consultora o en su defecto, de tratarse de un Consorcio o grupo de Consultores, firmada cada integrante (Anexo 3), donde se indique que ha/han leído y entendido el contenido de dicha Declaración.
- vii. Formulario de Recursos Humanos completado y firmado (Anexo 4)

##### B. PROPUESTA TÉCNICA:

Nótese que la propuesta técnica no es una copia fiel de los TdR. Esta debe reflejar la metodología y propuesta de trabajo que el/la Consultor(a) / Empresa Consultora plantean desarrollar para lograr los objetivos de la consultoría en cuestión

- a. **Metodología;** El proponente describirá la metodología a implementar en la consultoría de forma clara, congruente y precisa, indicando actores con los que coordinará y los procedimientos, instrumentos y parámetros a utilizar, para realizar todas las actividades necesarias para la obtención de los productos.

- b. **Cronograma de actividades:** El proponente deberá plantear en el cronograma de actividades la dimensión lógica del tiempo de acuerdo con los alcances de los productos requeridos.

**En caso de que aplique una empresa o grupo de consultores, además de la información anterior, se deberá especificar:**

- Responsable de la consultoría
- Composición del equipo consultor, especialidad de c/ integrante.
- Rol y responsabilidad en las actividades/productos de cada integrante de acuerdo con los TDR

*Las personas que se presenten como parte de un equipo consultor, serán consideradas "Personal Clave" y de adjudicarse el contrato, la sustitución de cualquier "Personal Clave" requerirá la aprobación previa de UICN.*

### C. PROPUESTA FINANCIERA

***Firmada por el/la proponente, debiendo indicar el valor de la totalidad de los servicios profesionales (en Quetzales) en números y letras.***

- i. Se considerará que los precios presentados incluyen todos los costos de honorarios, seguros, impuestos, obligaciones y riesgos que deben ser considerados para el cumplimiento del Contrato.
- ii. El Proponente tendrá que asumir los pagos correspondientes a impuestos según normas vigentes en su país; tendrá que tener seguro médico y vida al día; y asumirá las cargas bancarias por transferencia.
- iii. Si para la ejecución de este Contrato se deben de realizar viajes locales o internacionales, los costos serán pagados por UICN a través de reembolso y se regirán según la escala de viáticos para alimentación y hospedaje de UICN.
- iv. *Se considerarán gastos **no elegibles** los relacionados a: mantenimiento de vehículos, compra de equipo electrónico, gastos celulares, gastos por consumo o compra de bebidas alcohólicas.*

- 4.1. La propuesta deberá enviarse por correo electrónico al contacto de la UICN indicado en la Sección 2 anterior. El título del asunto del correo electrónico será [Nombre de la Consultoría - nombre del Proponente]. El nombre del proponente será el nombre de la empresa / organización en cuyo nombre presenta la propuesta, o, el nombre del consultor si presenta propuesta como consultor autónomo. La propuesta debe enviarse en formato PDF. Puede enviar varios correos electrónicos debidamente enlistados, por ejemplo, correo electrónico 1 de 3. Se podrán enviar varios correos electrónicos si los archivos adjuntos son demasiado grandes para enviarse en un único correo electrónico. No serán aceptadas las propuestas que sean colocadas en herramienta para compartir archivos como, por ejemplo, Google drive, Dropbox, wire transfer, etc.
- 4.2. Información adicional no solicitada por la UICN no debe incluirse en la propuesta y tampoco estará sujeta a evaluación.
- 4.3. La propuesta deberá mantener su validez por un plazo de 60 días después de la fecha límite de presentación.
- 4.4. Retiros y cambios

Los Proponentes podrán retirar o cambiar libremente su propuesta en cualquier momento antes de la fecha límite de presentación mediante notificación por escrito al Contacto de la UICN. Sin

embargo, para reducir el riesgo de fraude, no se aceptarán cambios ni retiros después de la fecha límite de presentación.

## 5. EVALUACIÓN DE PROPUESTAS

5.1. Se verificará que la Propuesta esté completa con toda la documentación de respaldo requerida e indicada en la sección 5. Las propuestas incompletas no serán consideradas.

### 5.2. Evaluación Técnica

Se evaluarán las propuestas técnicas con respecto a cada uno de los siguientes criterios y su importancia relativa:

	Descripción	Información a ser presentada	Importancia relativa (%)
1	Profesional con título de licenciatura en ingeniería en sistemas o informática, agrónomo y/o recursos naturales/forestales	Curriculum Vitae	20
2	Experiencia comprobada de al menos 5 años en ArcGIS y/o QGIS	Curriculum Vitae	10
3	Al menos 2 publicaciones relevantes relacionados con el tema de la consultoría	Publicaciones	10
4	Experiencia comprobada en el desarrollo de al menos 1 sistema informático que cumpla con alguna de las siguientes características: JavaScript que soporte componentes geográficos, con Base de datos SQL Postgres y PostGis	Comprobable en CV o medios de verificación mediante diplomas o cursos.	20
5	Propuesta técnica que cumpla con los objetivos y productos establecidos debe contener como mínimo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes</li> <li>• Objetivos</li> <li>• Introducción</li> <li>• Metodología</li> <li>• Productos</li> <li>• Actividades</li> <li>• Cronograma</li> <li>• Revisión Bibliográfica.</li> </ul>	Propuesta técnica	20
6	Metodología a implementar de forma clara, congruente y precisa, indicando actores con los que coordinará y los procedimientos, instrumentos y parámetros a utilizar, para realizar todas las actividades necesarias para la obtención de los productos	Metodología	10
7	Cronograma de actividades con dimensión lógica del tiempo de acuerdo con los alcances de los productos requeridos.	Cronograma	10
TOTAL			100%

#### 5.2.1. Método de Puntuación

A las propuestas técnicas se les asignará una puntuación de 0 a 10 para cada uno de los criterios de evaluación técnica, de modo que "0" es bajo y "10" es alto. *Las propuestas que*

reciban una puntuación de "0" para cualquiera de los criterios a evaluar no serán consideradas para la siguiente etapa: evaluación financiera.

5.3. El puntaje para cada criterio de evaluación se multiplicará por el peso relativo asignado y estos puntajes ponderados se sumarán para obtener el puntaje técnico general de su cada propuesta técnica.

5.4. *Evaluación y puntaje de Propuestas Financieras*

La evaluación financiera se basará en el precio total indicado en cada una de las propuestas financieras recibidas y que hayan cumplido con los criterios de calidad. La puntuación se calculará dividiendo el monto de cada propuesta financiera entre el monto de la propuesta financiera más baja

**La puntuación total de las propuestas se calculará como la suma ponderada de la puntuación técnica y la puntuación financiera.**

Los pesos relativos serán

<b>Técnico:</b>	<b>70%</b>
<b>Financiero:</b>	<b>30%</b>

Sujeto a los requisitos de las Secciones 4 y 7, la UICN adjudicará el contrato al Proponente cuya propuesta obtenga la puntuación total más alta.

## **6. EXPLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN**

6.1. Todos los proponentes podrán hacer preguntas o solicitar aclaraciones con respecto a esta contratación. Envíe un correo electrónico al contacto de la UICN (indicado en la Sección 2), tomando nota de la fecha límite para la presentación de preguntas (Sección 3.1).

6.2. Todas las propuestas deben recibirse a más tardar en la fecha límite de presentación indicada en la Sección 3.1. No se considerarán propuestas tardías. Todas las propuestas recibidas a la fecha límite serán evaluadas por un equipo de tres o más evaluadores de acuerdo con los criterios de evaluación establecidos en esta Solicitud de Propuestas. No se utilizarán otros criterios para evaluar las propuestas. El contrato se adjudicará al postor cuya propuesta haya recibido la puntuación total más alta. La UICN, no obstante, se reserva el derecho de cancelar este procedimiento de adquisición y no adjudicar contrato alguno.

6.3. La UICN se pondrá en contacto con todos los proponentes que remitieron su propuesta para comunicarles el resultado de la evaluación. El cronograma en la Sección 3.1 da una estimación de cuándo se espera completar la adjudicación del contrato, sin embargo, esta fecha puede cambiar dependiendo de cuánto tiempo tome la evaluación de las propuestas.

## **7. CONDICIONES PARA PARTICIPAR EN ESTA CONTRATACIÓN**

7.1 Para participar en esta contratación, los interesados deben presentar una propuesta que cumpla plenamente con los requisitos, documentación e instrucciones de esta Solicitud de Propuestas

7.1.1. Es responsabilidad de cada proponente asegurarse de haber presentado una propuesta completa y totalmente conforme a lo requerido.

7.1.2. Cualquier envío de propuesta que esté incompleto o completado incorrectamente será considerado *No Conforme* y, como resultado no podrá ser considerado para continuar en el proceso de contratación.

7.1.3. La UICN podrá consultar a los proponentes sobre cualquier error administrativo (de suma o de cálculo) que sea identificado y, a su entera discreción, permitirá que los mismos sean corregidos, solamente si esto no genera una ventaja injusta sobre otros proponentes.

7.2. Para participar en esta contratación, debe cumplir con las siguientes condiciones:

- a) Estar libre de conflictos de interés
- b) Estar inscrito en el registro comercial o profesional correspondiente del país en el que está establecido (o residente, si trabaja por cuenta propia)
- c) Estar en pleno cumplimiento de sus obligaciones relativas al pago de las cotizaciones a la seguridad social y de todos los impuestos aplicables.
- d) No haber sido condenado por incumplimiento con los requisitos reglamentarios ambientales u otros requisitos legales relacionados con la sostenibilidad y la protección ambiental.
- e) No encontrarse en proceso de quiebra ni en liquidación (*aplicable a Organizaciones*)
- f) Nunca haber sido culpable de un delito relacionado con conducta profesional.
- g) No estar involucrado en fraude, corrupción, organización criminal, lavado de dinero, terrorismo o cualquier otra actividad ilegal.

7.3. Cada Proponente deberá presentar una sola propuesta, ya sea individualmente o como integrante de un Consorcio o como parte de una Organización. Un proponente que presente o participe en más de una propuesta (que no sea como subcontratista o en los casos de alternativas que hayan sido permitidas o solicitadas) provocará la descalificación de todas las propuestas con la participación de dicho proponente.

7.4. Al participar en este proceso de contratación, acepta las condiciones establecidas en esta Solicitud de Propuestas, incluidas las siguientes:

- a) Es inaceptable dar u ofrecer cualquier obsequio o consideración a un empleado u otro representante de la UICN como recompensa o incentivo en relación con la adjudicación de un contrato. Dicha acción le dará a la UICN el derecho de excluirlo de esta y de cualquier contratación futura, y de rescindir cualquier contrato que se haya firmado.
- b) Cualquier intento de obtener información de un empleado u otro representante de la UICN sobre otro proponente resultará en la descalificación.
- c) Cualquier fijación de precios o colusión con otros proponentes en relación con esta contratación le dará a la UICN el derecho de excluir a todo postor involucrado de esta y de cualquier contratación futura y puede constituir un delito penal.

## 8. CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS

8.1. La UICN sigue el Reglamento general de protección de datos (GDPR) de la Unión Europea. La información que se envíe a la UICN como parte de este procedimiento de contratación se tratará como confidencial y se compartirá solo cuando sea necesario para fines de evaluación y de acuerdo con el procedimiento explicado en esta Solicitud de Propuestas y para respaldo de auditoría. Para fines de auditoría, la UICN debe retener las propuestas en su totalidad durante 10 años y ponerlas a disposición de los auditores y donantes internos y externos cuando se solicite.

8.2. En la Declaración de compromiso (Anexo 3), debe otorgar permiso expreso a la UICN para utilizar la información que envíe como parte de la Propuesta, incluidos los datos personales que forman parte de la misma. Cuando se incluyan datos personales de empleados, socios o Personal Clave (por ejemplo, CV) en la propuesta, se debe contar con un permiso por escrito de esas personas para compartir esta información con la UICN, y para que la UICN utilice esta información. Sin estos permisos, la UICN no podrá considerar su propuesta.

## 9. PROCEDIMIENTO DE QUEJAS

En caso de quejas o inquietudes con respecto a la idoneidad de cómo se ejecuta o se ha ejecutado un proceso competitivo, comuníquese a la dirección de correo [sofiamariela.madrigal@iucn.org](mailto:sofiamariela.madrigal@iucn.org). Dichas quejas o inquietudes se tratarán de manera confidencial y no se considerará que infrinjan las restricciones de comunicación señaladas en la Sección 2.1.

## 10. CONTRATO

El contrato se basará en la plantilla y términos aplicados por la UICN.

11. **ANEXOS:**

Anexo 1: Términos de Referencia

Anexo 2: Carta de Interés

Anexo 3: Declaración de Compromiso

Anexo 4: Formulario de Recursos Humanos

## ANEXO 1: TÉRMINOS DE REFERENCIA

La Oficina Regional para México, Centro América y el Caribe  
de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza  
y de los Recursos Naturales  
(UICN-ORMACC)

### REQUIERE CONTRATAR

Los Servicios Profesionales de Consultoría para  
“Generación de un Sistema informático para la estimación de recarga hídrica potencial, para facilitar el  
acceso al Programa PROBOSQUE, en la modalidad de bosques naturales incentivados con otros  
programas”

<b>Tipo de Contrato:</b>	Servicios Profesionales de Consultoría
<b>Plazo:</b>	4 meses
<b>Disponibilidad:</b>	Inmediata
<b>Responsable de la Supervisión:</b>	Orsibal Ramírez, Oficial técnico en gestión integrada de cuencas

### ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

#### 1. Acerca de la UICN

La UICN es una Unión de Miembros compuesta por Estados soberanos, agencias gubernamentales y organizaciones de la sociedad civil. La UICN pone a disposición de las entidades públicas, privadas y no gubernamentales, los conocimientos y las herramientas que posibilitan, de manera integral, el progreso humano, el desarrollo económico y la conservación de la naturaleza.

Creada en 1948, la UICN se ha convertido en la red ambiental más grande y diversa del mundo. La UICN cuenta con la experiencia, los recursos y el alcance de sus más de 1400 organizaciones Miembro y los aportes de más de 18.000 expertos. La UICN es uno de los principales proveedores de datos, evaluaciones y análisis sobre conservación. Su extensa y diversa membresía hacen de la UICN una incubadora y un repositorio confiable de las mejores prácticas y herramientas de conservación, así como de las directrices y estándares internacionales.

La UICN proporciona un espacio neutral en el que actores diversos, incluyendo gobiernos, ONGs, científicos, empresas, comunidades locales, grupos indígenas, organizaciones religiosas y otros pueden trabajar juntos para crear e implementar soluciones a los retos ambientales y lograr un desarrollo sostenible.

La UICN trabaja con diversos socios y simpatizantes para llevar a la práctica un amplio y diverso portafolio de proyectos de conservación en todo el mundo. Estos proyectos, que combinan los últimos avances científicos con los conocimientos tradicionales de las comunidades locales, procuran detener y revertir la pérdida de hábitats, restaurar los ecosistemas y mejorar el bienestar humano.

<http://www.uicn.org/es>  
<https://twitter.com/IUCN/>

## 2. Del Proyecto

El proyecto “Fortalecimiento de la resiliencia de los medios de vida ante el cambio climático en las cuencas altas del Altiplano de Guatemala”, es ejecutado por la UICN, en conjunto con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), Instituto Nacional de Bosques (INAB), Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) e Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH), con el apoyo de la Fundación para la Conservación de los Recursos Naturales y Ambiente en Guatemala (FCG) y el Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad (IARNA-URL).

El objetivo del proyecto es reducir los impactos del cambio climático en el ciclo hidrológico en cuencas hidrográficas del Altiplano de Guatemala, mediante el escalamiento de acciones de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE).

El proyecto se está desarrollando bajo tres componentes:

- 1) El manejo integrado de cuencas climáticamente inteligente, adaptado al contexto local del Altiplano, donde se realizarán acciones de restauración en microcuencas hidrográficas clave, cuya degradación en el contexto del cambio climático amenaza el suministro de servicios ecosistémicos básicos –principalmente el agua– lo que reduce aún más los medios de vida de las comunidades presentes y futuras.
- 2) El financiamiento para la gestión de cuencas por parte de organizaciones comunitarias, mediante la canalización de recursos hacia áreas prioritarias. Este resultado se enfoca en la implementación de acciones climáticas por parte de comunidades en áreas prioritarias. Las principales actividades en este componente son: i) adjudicación y ejecución de donaciones medianas a organizaciones comunitarias de segundo nivel; ii) adjudicación y ejecución de pequeñas subvenciones para organizaciones de base.
- 3) La información sobre el clima brindada a agricultores; este componente busca mejorar la recopilación, interpretación y difusión de información climática fiable para su aplicación a prácticas agrícolas, agroforestales y forestales adaptadas por los productores locales, y para la gestión y restauración del recurso hídrico a nivel del paisaje.

El área de intervención del proyecto se ubica en las partes altas de las cuencas de los ríos Chixoy, Coyolate, Motagua y Samalá, comprendiendo un total de 48 microcuencas. En este territorio se priorizaron, además, 24 microcuencas de la forma siguiente:<sup>1</sup> el primer grupo está comprendido por cinco microcuencas localizadas en el departamento de Quetzaltenango y que drenan hacia el río Samalá; el segundo grupo está integrado por tres microcuencas localizados en los departamentos de Quiché y Totonicapán que drenan hacia el río Chixoy; el tercer grupo está integrado por nueve microcuencas que drenan hacia el río Motagua, distribuidos en diversos municipios de los departamentos de Totonicapán, El Quiché y Sololá; finalmente, el cuarto grupo lo componen siete microcuencas que drenan al río Motagua con excepción de una microcuenca (Xayá) que drena hacia el río Coyolate, localizadas éstas en el departamento de Chimaltenango.

La población indígena del Altiplano, con quien se tendrá intervención por parte del proyecto, está compuesta predominantemente por los pueblos mayas Mam, K'iche' y K'aqchiquel, cada uno con su propio idioma. Los grupos étnicos tienen un porcentaje de extrema pobreza de 30%, 38% y 29% respectivamente.

Con la finalidad de contribuir a la conservación de los bosques de Guatemala, el Instituto Nacional de Bosques (INAB), a través del Programa de Fomento al Establecimiento, Recuperación, Restauración, Manejo, Producción y Protección de Bosques en Guatemala (PROBOSQUE), Decreto 2-2015, promueve el acceso a este programa, a proyectos de manejo de bosques naturales con fines de protección, que

---

<sup>1</sup>

<https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=a4210ab9dad640c394d1f2631cef16ba&extent=-91.7567,14.3662,-90.779,15.3749>

hayan sido incentivados anteriormente con otros programas, toda vez éstos se ubiquen en zonas de muy alta recarga hídrica o en parte alta de cuencas que abastezcan de agua a cabeceras municipales o departamentales.

Asimismo, el artículo 10 del Reglamento PROBOSQUE, modificado por la Resolución No. JD.01.27.2018, indica que La Junta Directiva del INAB aprobará los mapas temáticos que se utilizarán de referencia para la aprobación de los proyectos que se incentivarán nuevamente, los que se complementarán con los estudios específicos y detallados a nivel de microcuenca, para los proyectos que así lo requieran, para determinar las condiciones establecidas en el numeral 3 del artículo 8 de la Ley PROBOSQUE.

Por lo anterior, es necesario contar con un sistema informático que permita la elaboración de estudios para determinar las categorías de recarga hídrica de un área específica y con ello facilitar e incrementar el acceso a usuarios interesados en aplicar al tipo de proyectos de manejo de boques naturales incentivados con otros programas, al programa PROBOSQUE, contribuyendo con ello, a la implementación de medidas de adaptación basadas en ecosistemas; como uno de los objetivos del proyecto “Fortalecimiento de la resiliencia de los medios de vida ante el cambio climático en las cuencas altas del Altiplano de Guatemala”, relacionado a la reducción de los impactos del cambio climático en el ciclo hidrológico en cuencas hidrográficas del Altiplano de Guatemala, mediante el escalamiento de acciones de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE).

La generación de este diseño informático responde directamente con el componente 1 del proyecto Altiplano Resiliente, actividad 1.2 Incentivos gubernamentales para el sector forestal y agroforestal para apoyar la recarga y productividad hídrica, dado que la generación de Sistema informático es básicamente para la determinación de unidades de mapeo, balance hídrico y mapa de categorías de recarga hídrica natural (estudios de recarga hídrica), para facilitar el acceso al Programa PROBOSQUE, en la modalidad de bosques naturales incentivados con otros programas, modalidades que permiten que los propietarios de tierras de vocación forestal puedan seguir protegiendo las áreas y así generar servicios ecosistémicos para la regulación del ciclo hidrológico.

### 3. OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA

---

**2.1. General:** Diseñar y validar un sistema informático que permita determinar el potencial de recarga hídrica natural en las áreas de interés de los beneficiarios del programa de incentivos forestales PROBOSQUE y que facilite el acceso a proyectos de manejo de bosques naturales.

**2.2. Específicos:**

1. Diseñar el sistema informático webmapping considerando los datos geográficos que defina las unidades de recarga hídrica de un área de interés, para la determinación del balance hídrico natural.
2. Desarrollar una interfase que genere los datos necesarios a partir de las unidades de recarga hídrica para que los usuarios estimen la recarga hídrica de una forma semiautomatizada.
3. Generar un instructivo para el uso del sistema informático para la elaboración de estudios para determinar categorías de recarga hídrica natural.
4. Fortalecer capacidades de personal del INAB y usuarios interesados, sobre el uso del sistema informático, así como del funcionamiento, administración y mantenimiento del sistema.

### 4. PRODUCTOS A ENTREGAR

---

**Producto 1. Propuesta de diseño del sistema informático validada.** El(la) consultor(a) realizará la revisión del manual técnico que describe la metodología para la determinación de áreas críticas de recarga

hídrica natural, generado por el INAB (incluyendo el proceso de adquisición de capas geográficas y hoja de cálculo para determinar el balance hídrico, incorporación de bases de datos informáticos, otros), así como de estudios realizados por el INAB, aplicando esa metodología.

Así mismo, realizará reuniones con el comité del INAB (conformado por los departamentos de Conservación de Ecosistemas Forestales Estratégicos, el de Sistemas de Información Forestal y la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación) y del personal asignado por el proyecto, con el objetivo de recoger información para el funcionamiento del sistema.

Realizará la revisión de literatura científica y técnica, que permita delimitar el estado del arte del manejo de información (megadatos, inteligencia artificial, otros). Diseñará y propondrá el sistema informático para la determinación de unidades de mapeo, balance hídrico y mapa de categorías de recarga hídrica natural. Validará la propuesta de diseño del sistema informático con el comité del INAB previamente indicado y del personal asignado por el proyecto.

Por cada reunión realizada, el consultor deberá elaborar un informe sobre los principales resultados y acuerdos.

**Producto 2. Sistema informático para la determinación de categorías de recarga hídrica natural, elaborado y aprobado en conjunto con el Instructivo sobre el uso del sistema informático para la elaboración de estudios para determinar zonas críticas de recarga hídrica natural.**

El(la) consultor(a) programará y desarrollará el sistema informático que cumpla con las siguientes características:

- Desarrollo de preferencia con Visual Studio, C#, con Base de datos SQL Open Souce Postgres y su componente geográfico.
- Si en caso se desarrolla con otro lenguaje deberá cumplir con:
  - Front-End Open source
  - Back-End con C#, PHP
- Motor de Base de datos SQL Postgres y PostGis (para realizar las consultas geográficas).
- Debe desarrollar dentro del sistema las opciones para mantenimiento del sistema e información de base de datos.
- El sistema debe de contar con una bitácora de acceso tomando en cuenta los siguientes parámetros:
  - Acceso por usuario
    - Usuario
    - Fecha y Hora de Acceso
    - Hora de Salida
  - Registro de actividad por usuario
    - Consulta
    - Edición
    - Eliminación
    - Creación
- El sistema de bitácora deberá de registrar por lo menos los siguientes campos:
  - Usuario
  - Tipo de acción
  - Fecha y hora de acceso
- Deberá estar alojado en el portal de servicios en línea que presta el INAB.
- De fácil acceso y operación por parte del usuario.
- Deberá permitir el almacenamiento del avance del proceso por usuario.
- Deberá contar con una cuenta administradora, que permita el acceso y revisión de los estudios que se encuentren en proceso.

- Deberá permitir subir y dibujar polígonos de proyectos generados por coordenadas GTM, haciendo uso del software para el procesamiento de mapas, utilizado por el INAB (en formato JSON).
- Deberá generar unidades de mapeo del área de estudio, a través del cruce de capastemáticas y la generación de valores para la realización del balance hídrico, de acuerdo con la metodología definida por el INAB.
- Deberá generar un mapa que indique el área de interés con sus unidades de recarga hídrica, los datos para realizar el balance hídrico por cada unidad de recarga hídrica y la interfaz para realizar los balances hídricos por cada unidad de recarga hídrica, las categorías de recarga hídrica por unidad de mapeo (muy alta, alta, moderada y baja recarga hídrica), a través de la asignación y suma de valores de acuerdo a las clasificaciones definidas para Geología, Infiltración básica, Recarga anual (resultados del balance hídrico) y Pendiente.
- Deberá cumplir los procedimientos contemplados en el manual técnico que describe la metodología para la determinación de áreas críticas de recarga hídrica natural del INAB.

La propuesta del sistema informático será revisada y aprobada por la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación TIC's del INAB, con el apoyo del comité conformado por el INAB y del personal del proyecto. Además, para su elaboración, será necesario realizar ensayos del sistema informático, para compararlos con resultados de estudios realizados por el INAB y ajustar el sistema informático, producto de la comparación con estudios previos. Para el logro de este producto, el(la) consultor(a) deberá realizar reuniones de consulta con expertos, debiendo presentar al inicio una propuesta de actores y al final de la consultoría, acreditar estas consultas a través de minutas.

Posterior a la aprobación del sistema informático, el(la) consultor(a) elaborará el instructivo detallado (de manera gráfica y descrita) de los pasos que el usuario deberá seguir para la elaboración de los estudios para determinar categorías de recarga hídrica natural. Este instructivo deberá ser revisado y aprobado por el comité conformado por el INAB y el personal asignado por el proyecto. Así mismo, el(la) consultor(a) deberá desarrollar una actividad de inducción técnica sobre el funcionamiento, administración y mantenimiento del sistema, al personal de la Unidad de Tecnologías de Información y Comunicación del INAB.

El consultor deberá elaborar un informe sobre los principales resultados de su consultoría y en particular reuniones, talleres y eventos en general, incluyendo fotografías y listado de participantes.

### **Producto 3. Informe de capacitaciones al personal del INAB y usuarios, sobre el uso del sistema informático, realizados**

El(la) consultor(a) deberá realizar al menos dos talleres (podrán ser en modalidad virtual) de capacitación sobre el uso del sistema informático, dirigido al personal del INAB y usuarios del programa PROBOSQUE (regentes y propietarios interesados).

Por cada taller realizado, el consultor deberá elaborar un informe sobre los principales resultados, incluyendo fotografías y listado de participantes. El proyecto en conjunto con el INAB otorgará un diploma de participación a los participantes de los talleres.

## **5. PROPIEDAD INTELECTUAL:**

---

Todos los derechos de Propiedad Intelectual concebidos o realizados por El/La Consultor(a) o Empresa Consultora en el curso de la prestación de los Servicios, le pertenecerán a la UICN.

## **6. PROGRAMACIÓN Y CRONOGRAMA DE ENTREGA DE PRODUCTOS.**

---

### **6.1. Actividades y programación.**

#### **Producto 1. Propuesta de diseño del sistema informático validada**

Actividades	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Revisión del manual que describe la metodología para la elaboración de estudios de recarga hídrica natural.																
Revisión y análisis de los estudios de recarga hídrica, realizados por el INAB.																
Revisión de las plataformas y sistemas informáticos con los que actualmente cuenta el INAB (Geo portal SIG, Manejo Forestal, PINPEP, PROBOSQUE, SEINEF, otros) y entrevistas con el personal del INAB.																
Realizar un análisis sobre la capacidad necesaria de almacenamiento, alojamiento y rendimiento del equipo de cómputo del INAB, para el funcionamiento del sistema informático propuesto.																
Generación de la propuesta de diseño del sistema informático.																
Reuniones con el Comité INAB, y la Unidad de gestión del proyecto Altiplano Resiliente, para socializar y validar la propuesta del sistema informático.																
<i>Entrega del producto 1.</i>																

**Producto 2. Sistema informático para la determinación de categorías de recarga hídrica natural, elaborado y aprobado e Instructivo sobre el uso del sistema informático para la elaboración de estudios para determinar zonas críticas de recarga hídrica natural, elaborado.**

Actividades	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Reuniones de consulta con expertos, para elaborar la propuesta de diseño del sistema informático																
Generar el sistema informático que incluya las características y requisitos planteados en la descripción del producto 2.																
Realización de ensayos del sistema informático, para compararlos con resultados de estudios realizados por el INAB.																

Actividades	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Ajustes al sistema informático, producto de la comparación con estudios previos.																
Reuniones con la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación TIC's y el Comité INAB.																
Elaboración del instructivo para el usuario del sistema informático.																
Realización de actividad de inducción técnica sobre el funcionamiento, administración y mantenimiento del sistema e informe del evento.																
<i>Entrega del producto 2</i>																

**Producto 3. Informe de capacitaciones al personal del INAB y usuarios, sobre el uso del sistema informático, realizados**

Actividades	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Realización de talleres de capacitación sobre el uso del sistema informático.																
Elaboración de informes de talleres de capacitación realizados y ajuste al instructivo, de ser necesario.																
<i>Entrega del producto 3</i>																

**5.2. Cronograma para la entrega de productos:**

Productos	Fecha esperada de entrega	Porcentaje de pago
Producto 1	11-mayo 2022	20%
Producto 2	20-julio 2022	50%
Producto 3	11-agosto-2022	30%

- Todos los productos serán pagados una vez éstos hayan sido entregados a entera satisfacción de la UICN.
- Los desembolsos se harán conforme a la disponibilidad de fondos por parte del donante.
- Es importante mencionar que el/la consultor(a) / Empresa Consultora debe considerar en su propuesta la modificación de algunos productos durante el proceso de ejecución si fuera necesario adaptar algunos resultados, sin que esto afecte el monto del contrato original.

## 7. PERFIL TÉCNICO

---

Para el desarrollo de esta Consultoría, se requiere del siguiente perfil:

- Profesional: Ingeniería/licenciatura en sistemas o informática, agrónomo y/o recursos naturales/forestales
- Al menos cinco años de experiencia en el manejo de Sistemas de Información Geográfica y generación de sistemas informáticos, con conocimientos en recursos naturales
- Experiencia comprobada de al menos 5 años en ArcGIS y/o QGIS
- Experiencia comprobada en el desarrollo de al menos 1 sistema informático que cumpla con alguna de las siguientes características: JavaScript que soporte componentes geográficos, con Base de datos SQL Postgres y PostGis
- Al menos 2 publicaciones relevantes relacionados con el tema de la consultoría

## 8. PLAZO Y COORDINACIÓN

---

El plazo de esta Consultoría será de  meses

**Forma de trabajo (con la unidad/proyecto):** El/la consultor/a será responsable de garantizar la adecuada ejecución de la consultoría, alcanzar los objetivos y cumplir la entrega del producto oportunamente, manteniendo contacto permanente con Orsibal Ramírez oficial técnico en gestión integrada de cuencas

## **ANEXO 2. MODELO DE CARTA DE INTERÉS**

Rellene la información en azul.

[Lugar y fecha]

A: [Nombre del Contratante]

Señoras / Señores:

[El/La] abajo firmante, [nombre de el/la profesional], [en representación de: (Nombre Empresa Consultora)] luego de haber examinado los Términos de Referencia para la Contratación de Los Servicios Profesionales de Consultoría para (nombre de la consultoría) y ofrece realizar estos servicios de conformidad con la convocatoria de fecha [fecha].

La Propuesta Financiera que se adjunta es por la suma total de [monto en \_\_\_\_\_, en letras y en cifras], la cual incluye los impuestos de ley.

El periodo de tiempo en que [el/la] firmante del presente documento se compromete a prestar los servicios es a partir de la fecha de firma del contrato, hasta la fecha de terminación del mismo, sin variación de precio, a menos que se realicen modificaciones resultantes de las negociaciones del contrato.

[El/La] firmante declara que toda la información y afirmaciones realizadas en toda su candidatura son verdaderas y que cualquier mal interpretación contenida en ella puede conducir a su descalificación.

Atentamente,

Firma : \_\_\_\_\_

Nombre completo (de el/la profesional o representante legal): \_\_\_\_\_

### **ANEXO 3: PARA PERSONAS FÍSICAS**

#### **DECLARACIÓN DE COMPROMISO Consultoría para “ <insertar nombre> ”**

Yo, la persona abajo firmante, por este medio confirmo que trabajo por cuenta propia y puedo prestar mis servicios independientemente de cualquier organización u otra entidad legal.

Nombre completo:

Ciudad y país:

---

---

Por este medio, autorizo a la UICN a archivar y utilizar la información incluida en la Propuesta adjunta, incluidos los datos personales, según lo define el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) de la Unión Europea.

Confirmando además que las siguientes declaraciones son correctas:

1. Soy una persona trabajadora independiente, legalmente registrada como tal de acuerdo con todas las leyes aplicables.
2. Cumpló plenamente con todas mis obligaciones fiscales y de seguridad social.
3. No tengo ningún conflicto de intereses, real o aparente, con respecto a la UICN y su Misión.
4. Acepto declarar a la UICN cualquier eventual conflicto de intereses, real o aparente, que pudiera tener con respecto a la UICN. Reconozco que la UICN puede rescindir cualquier contrato conmigo que, a discreción exclusiva de la UICN, se vea afectado negativamente por tales conflictos de intereses.
5. Nunca se me ha condenado por falta grave de conducta profesional o por cualquier otro delito relacionado con mi conducta profesional.
6. Nunca se me ha condenado por fraude, corrupción, lavado de dinero, apoyo al terrorismo o involucramiento en una organización delictiva.
7. Reconozco que la participación en el fraude, la corrupción, el lavado de dinero, el apoyo al terrorismo o el involucramiento en alguna organización delictiva, dará derecho a la UICN a rescindir todos y cada uno de los contratos establecidos conmigo, con efecto inmediato.
8. Mi nombre no está incluido en la lista de sanciones del Consejo de Seguridad de la ONU, el mapa de sanciones de la UE, la lista de sanciones de la Oficina de Control de Activos Extranjeros de EE. UU. o el listado del Banco Mundial de empresas e individuos no elegibles. Acepto que no brindaré apoyo directo o indirecto a entidades e individuos incluidos en estas listas.
9. No he tenido, no tengo ni tendré ningún tipo de involucramiento o implicación en ninguna violación de los derechos de los pueblos indígenas, o injusticia o abuso de los derechos humanos relacionados con otros grupos o personas, incluidos los desalojos forzosos, la violación de los derechos fundamentales de los trabajadores (según lo define la Declaración de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre Principios y Derechos Fundamentales en el Trabajo), el trabajo infantil, la explotación sexual, el abuso sexual o el acoso sexual.

---

<Nombre, Fecha y firma>

## **ANEXO 3: PARA EMPRESAS CONSULTORAS**

### **DECLARACIÓN DE COMPROMISO**

#### **Consultoría para “ <insertar nombre> ”**

Yo, la persona abajo firmante, por este medio confirmo que soy representante autorizado/a de la siguiente organización:

Nombre registrado de la Empresa (la "Organización"):

Dirección registrada (incluido el país):

Año de registro:

Por este medio autorizo a la UICN a archivar y utilizar la información incluida en la Propuesta adjunta. Cuando la Propuesta incluya datos personales según lo define el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) de la Unión Europea, confirmo que la Organización ha sido autorizada por cada persona interesada para compartir estos datos con la UICN para los fines establecidos.

Confirmando además que las siguientes declaraciones son correctas:

1. La Organización está debidamente registrada de acuerdo con todas las leyes aplicables.
2. La Organización cumple plenamente con todas sus obligaciones fiscales y de seguridad social.
3. La Organización y su personal y representantes están libres de cualquier conflicto de intereses, real o aparente, con respecto a la UICN y su Misión.
4. La Organización se compromete a declarar a la UICN cualquier eventual conflicto de intereses, real o aparente, que ella o cualquiera de sus funcionarios y representantes pudieran tener en relación con la UICN. La Organización reconoce que la UICN puede rescindir cualquier contrato con la Organización que, a discreción exclusiva de la UICN, se vea afectado negativamente por tales conflictos de intereses.
5. Ningún miembro del personal de la Organización ha sido condenado por falta grave de conducta profesional o por cualquier otro delito relacionado con su conducta profesional.
6. Ni la Organización ni ninguno de sus funcionarios y representantes han sido condenados por fraude, corrupción, lavado de dinero, apoyo al terrorismo o involucramiento en una organización delictiva.
7. La Organización reconoce que la participación, por sí misma o por parte de su personal, en el fraude, la corrupción, el lavado de dinero, el apoyo al terrorismo o involucramiento en una organización delictiva dará derecho a la UICN a rescindir todos y cada uno de los contratos establecidos con la Organización, con efecto inmediato.
8. La Organización es una empresa en funcionamiento y no se encuentra en quiebra ni en liquidación, no tiene sus asuntos administrados por los tribunales, no ha suspendido sus actividades comerciales, no es objeto de procedimientos relacionados con esos asuntos ni con cualquier situación análoga derivada de un procedimiento similar previsto en la legislación o la normativa nacional.
9. La Organización cumple con todos los requisitos reglamentarios ambientales aplicables u otros requisitos legales relacionados con la sostenibilidad y la protección ambiental.
10. La Organización no está incluida en la lista de sanciones del Consejo de Seguridad de la ONU, el mapa de sanciones de la UE, la lista de sanciones de la Oficina de Control de Activos Extranjeros

de EE. UU. o el listado del Banco Mundial de empresas e individuos no elegibles. La Organización acepta que no brindará apoyo directo o indirecto a entidades e individuos incluidos en estas listas.

11. La Organización no ha sido, no es y no será participe ni estará involucrada en ninguna violación de los derechos de los Pueblos Indígenas, o injusticia o abuso de los derechos humanos relacionados con otros grupos o individuos, incluidos los desalojos forzosos, la violación de los derechos fundamentales de los trabajadores (según lo define la Declaración de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre los Principios y Derechos Fundamentales en el Trabajo), el trabajo infantil, la explotación sexual, el abuso sexual o el acoso sexual.

---

<Fecha y firma del/a representante autorizado/a de la Organización >

<Nombre y cargo del/a representante autorizado/a de la Organización>

## Anexo 4: Formulario de Recursos Humanos

# CUESTIONARIO RECURSOS HUMANOS PARA CONSULTORIAS

*Información a ser suministrada por el/la Consultor(a) / Empresa Consultora*

Nombre del Consultor(a) / Empresa \_\_\_\_\_

País de Residencia: \_\_\_\_\_

### Checks Requeridos:

	Si	No
Están vinculados los pagos a entregables?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cuenta con facturas oficiales?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Documentos requeridos

	Si	No
Constancia de póliza de seguro profesional/seguro médico, vigente durante el periodo de ejecución del proyecto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Póliza de Responsabilidad Civil: la cual deberá incluir al menos las coberturas de lesiones corporales y/o muerte de terceras personas y la cobertura de daños y perjuicios a la propiedad ajena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**El/La Consultor(a) / Empresa Consultora entiende que, en caso de haber respondido NO a cualquiera de las preguntas anteriores, es su responsabilidad asumir cualquier implicación legal o costo que de ésta se derive en perjuicio de UICN.**

### Otras Asignaciones

Nombre otras organizaciones para las cuales anteriormente trabajó: \_\_\_\_\_

Trabajos previos con UICN (favor indique los tres últimos):

- 1.
- 2.
- 3.

¿Se encuentra actualmente trabajando en una consultoría con UICN? De ser así por favor especifique el nombre de la consultoría, la persona responsable de dicha consultoría y la fecha de finalización.

*En caso de Consultores independientes (Persona Física)*

**¿Pertenece a alguna de las Comisiones de la UICN?**

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

En caso afirmativo, favor indicar a cuál de las siguientes Comisiones:

- \_\_\_\_\_ Comisión Mundial de Áreas Protegidas
- \_\_\_\_\_ Comisión Derecho Ambiental
- \_\_\_\_\_ Comisión de Supervivencia de Especies
- \_\_\_\_\_ Comisión de Gestión de Ecosistemas
- \_\_\_\_\_ Comisión de Educación y Comunicación
- \_\_\_\_\_ Comisión de Política Ambiental, Económica y Social

*En caso de Empresas Consultoras:*

**¿Es la Empresa Consultora miembro de la UICN?**

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Firma del Consultor(a) / Representante: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_