



Términos de Referencia de la Consultoría ESTABLECER UN SISTEMA DE MONITOREO DEL ECOSISTEMA MANGLAR PARA EL ÁREA DE USOS MÚLTIPLES HAWAII

Antecedentes

La Asociación Rescate y Conservación de Vida Silvestre es una ONG guatemalteca dedicada a la conservación de la fauna silvestre de Guatemala y su hábitat. Tiene desde 1994 trabajando conjuntamente con las comunidades del área de Hawaii en la conservación de las tortugas marinas, manglares y otros recursos naturales del área así como en el desarrollo sostenible de comunidades locales. Maneja el Tortugario Hawaii, el tortugario más productivo del país, rescatando más que 40,000 huevos de tortuga marina parlama por año y recolectando datos científicos importantes sobre los mismos. Desde el 2003 y en conjunto con el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, está gestionando el declaratorio del Área de Usos Múltiples Hawaii. (www.arcasguatemala.com)

Los bosques manglares de la costa sur de Guatemala son unas de las áreas de mayor importancia biológica en el país siendo un remanente natural dentro de una región que ha sufrido de una explotación agropastoral intensiva. Hawaii es la segunda área más grande de manglar en el país con más que 2,000 hectáreas de bosque, áreas de tule, lagunas salobres y el Canal de Chiquimulilla. Es un área importante para la pesca artesanal y deportiva, así como de un turismo basado en la observación de aves y tortugas marinas, pero también es un área bajo mucha presión a causa de la expansión de la industria cañera, sobre-extracción de madera y la contaminación.

Objetivos

Este proyecto financiado por el Fondo Nacional para la Conservación (FONACON) busca contribuir a la conservación de los bosques manglares de Hawaii, así como de los ecosistemas, flora y fauna asociados a estos humedales con la generación de datos científicos que dará un mejor entendimiento de la salud de estos y establecer las estrategias futuras para su manejo.

Establecer una metodología y sistema de monitoreo permanente para generar datos científicos que puede servir para el mejor manejo del recurso manglar en Hawaii, en el país y a nivel regional.

Analizar las características biológicas y acuáticas, las características forestales y la flora y fauna asociada al manglar. Establecer un guía metodológico con protocolos para orientar y facilitar la participación de investigadores, voluntarios y residentes locales, quienes quieren apoyar estas investigaciones en el futuro.

Realizar una fase piloto de seis meses de recolección de datos, y con esta experiencia refinar los protocolos. Al final del proyecto, se presentará esta guía y un informe detallando



los resultados hasta la fecha (incluyendo de 2011) en un taller en el área de Hawaii y un taller en la Ciudad Guatemala.

Actividades de la consultoría

El equipo consultor estará responsable por la realización de las siguientes actividades:

1. Establecer una metodología para el monitoreo del ecosistema manglar de Hawaii, incluyendo transectos para el monitoreo de flora y fauna, puntos de muestreo para el calidad del agua y parcelas para el monitoreo de los árboles (masa forestal).
2. Elaborar una **guía metodológica bilingüe** (Español/ingles) detallando esta metodología, incluyendo un capítulo teórica, antecedentes, protocolos, bibliografía y formularios para la toma de datos. Esta guía servirá para cualquier voluntario, internista o investigador para que pueda fácilmente incorporarse en las investigaciones constantes que ARCAS se está llevando a cabo en los manglares de Hawaii.
3. Realizar monitoreo cada dos semanas por seis meses de la calidad del agua. El consultor estará responsable por la toma de muestras de agua en el Canal de Chiquimulilla y otros puntos estratégicas, y el análisis de esta agua en términos de su PH, temperatura, salinidad, concentraciones de oxígeno y la presencia de organofosforos y otros contaminantes. Se dará especial énfasis en los posibles efectos de contaminantes provenientes de las fincas cañeras que se están expandiendo en el área. El consultor tendrá que tener su propio equipo de análisis y cubrir todos gastos de las analizases (reactivos, equipo de muestreo...) o debe contemplar gastos de análisis externo dentro de la consultoría.
4. Realizar el monitoreo de flora y fauna cada mes por seis meses. Como anexo a la guía metodológica, se elaborará listas y guías de identificación de los aves, mamíferos, peces, especies de mangle y de flora asociada (epifitas...) que servirán para orientarles a participantes futuros en estas investigaciones.
5. Llevar a cabo mediciones de masa forestal cada mes por seis meses. Después de Manchon Guamuchal, el área de Hawaii es la segunda área más grande de mangle en la costa sur. Bajo un estudio reciente patrocinado por la FAO/INAB, se determinó que durante los últimos 40 años el área de mangle ha expandido en 10%, sin embargo no se ha monitoreado la salud del bosque manglar en términos del tipo de crecimiento de su masa forestal. Bajo este proyecto, se establecerá plots de bosque manglar en donde se determinará el tipo de crecimiento en esta masa boscoso.
6. Involucrar a 6 voluntarios y/o residentes locales en las tomas de datos. El equipo consultor estará responsable para la capacitación y coordinación de 6 personas en la toma de muestras y monitoreo de flora y fauna. Se aprovechará de la participación de estos voluntarios y residentes locales para afinar la guía.
7. Analizar y organizar los datos.



8. Preparar un informe presentando estos datos y datos colectados en 2011 que incluye:
 - Introducción
 - Descripción de metodología
 - Información e estudios adicionales utilizados en el análisis
 - Análisis de datos
 - Resultados
 - Conclusiones
 - Recomendaciones
 - Bibliografía
9. Elaborar un boletín de prensa y presentación Powerpoint acerca del estudio
10. Escribir un artículo con los resultados y enviarlo a tres revistas del medio ambiente
11. Organizar y facilitar dos talleres de presentación de resultados: uno dirigido a comunidades locales; el otro dirigido al público en general en la Ciudad de Guatemala.

Productos

- Entrega de informes mensuales de actividades a ARCAS en los primeros 5 días hábiles de cada mes.
- Guía metodológica bilingüe con protocolos, descripción de metodología, transectos y otra información para orientarles a participantes en el programa, así como guías de identificación de los aves, mamíferos, peces, especies de mangle y de flora asociada (epifitas...).
- Participación de 6 voluntarios y/o residentes locales en la toma de datos.
- 6 meses de datos.
- Informe incluyendo las secciones arriba mencionadas.
- Boletín de prensa
- Presentación Powerpoint
- Artículo para revistas con e-mails de envío a tres revistas
- Organización de dos talleres de presentación de resultados para una participación total de 140 personas. Informe incluyendo agenda, lista de participantes, presentaciones Powerpoint, fotos y conclusiones.

Condiciones de la consultoría

Este consultoría estará supervisado y administrado por ARCAS, quien licitará y seleccionará el grupo consultor. El grupo consultor estará exclusivamente responsable para la entrega de los productos arriba-mencionados. Sin embargo, ARCAS brindará apoyo técnico y logístico en las actividades de la consultoría, incluyendo:



- Uso de la lancha y kayaks de ARCAS en Hawaii. El consultor estará responsable por cualquier gasto de transporte adicional, incluyendo gasolina para viajes por lancha para la toma de muestras de agua e inventarios de flora y fauna.
- Hospedaje en el Parque Hawaii durante las jornadas de muestreo siempre y cuando haya disponibilidad. Gastos de comida serán cubiertos por el consultor, así como todos gastos de transporte y comida de viajes hacia el sitio.
- El consultor estará responsable para los gastos de análisis de agua, y se responsabiliza por cualquier gasto adicional relacionado a monitoreo de flora y fauna, incluyendo alquiler de lanchas, binoculares, cámaras y otro equipo o materiales necesarios.
- Ni ARCAS ni FONACON se responsabiliza para heridas o daños ocasionados por el equipo consultor.

Cronograma

Periodo del proyecto: 8 meses, mayo – diciembre, 2012.

ACTIVIDADES	M	J	J	A	S	O	N	D
1. Desarrollar una metodología para el monitoreo del ecosistema manglar de Hawaii								
2. Elaborar guía metodológica bilingue								
3. Realizar monitoreos de la calidad del agua, flora, fauna y masa forestal								
4. Analizar datos y redactar informe.								
5. Elaborar un boletín de prensa y presentación Powerpoint acerca del estudio								
6. Escribir artículo y presentalo a tres revistas								
7. Organizar y facilitar dos talleres de presentación de resultados								
8. Presentar informes a FONACON								

CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA

Supervisión.

El Equipo Consultor será supervisado por ARCAS, el Director Administrativo como contacto primario en conjunto con el Director del Programa de la Costa Sur quienes estarán revisando y aprobando los productos entregados.

Formato y propiedad de los productos.

El Equipo Consultor entregará un original y dos copias impresas y la versión electrónica en archivos modificables de todos los informes y productos. Todos los productos generados a través de la presente consultoría será propiedad de ARCAS y deben llevar la leyenda: Este



producto es financiado por Fondo Nacional para la Conservación-FONACON- en apoyo al proyecto F05/2012/FONACON “Fortalecimiento de actividades de conservación de mangle en el Área de Uso Múltiples Hawaii, Municipio de Chquimulilla, Santa Rosa”.

Plazo de la consultoría:

El plazo propuesto para la realización de la consultoría será de ocho meses, contados a partir de la firma del contrato (ver cronograma propuesto) El plazo de la consultoría finaliza con la entrega de los productos finales.

Informes de avances:

El consultor tendrá que presentar mensualmente original y 2 copia en forma física y una digital en formato modificable de los respectivos avances que reflejen la situación real del proyecto y poder así ser evaluados y aprobados por FONACON.

Informes de pago:

El consultor deberá presentar los informes que generen los pagos que se describen en la tabla de pagos (Forma de pago) una vez se haya completado las fases correspondientes; los cuales deberán ser evaluados y aprobados por ARCAS para que surja el efecto de pago.

Forma de Pago:

Todos los pagos de la consultoría serán contra entrega, recepción y aprobación de ARCAS de lo siguiente:

No.	PAGO	PRODUCTO	% pago
1	UNO	A la Firma del Contrato y entrega de fianza de cumplimiento.	10
2	SEGUNDO	Contra entrega de dos meses de datos y el borrador de la Guía.	30
3	TERCERO	Contra entrega y recepción a satisfacción de cinco meses de datos, la versión final de la Guía con observaciones de ARCAS, y borradores del informe de monitoreo, presentación, artículo y boletín de prensa, así como agenda, lista de participantes y planes logísticas para los talleres. Guía aprobada por ARCAS y FONACON	30
4	ULTIMO PAGO	Contra entrega y recepción a satisfacción el informe de los talleres, y versiones finales del informe, presentación Powerpoint, artículo y boletín de prensa. Aprobados por ARCAS y FONACON	30



Condiciones que deben reunir los oferentes

El equipo consultor debe contar con experiencia relacionada con la ejecución de proyectos de investigación relacionados al manejo de recursos naturales, humedales manglares, flora y fauna y/o forestales. Deberá conformar un equipo de trabajo multidisciplinario, personal de apoyo que tienen formación profesional en biología, recursos hídricos, forestal, así como conocimiento de la temática de áreas protegidas, cuencas hidrográficas y ambiente. También debe contar con la habilidad para facilitar procesos, redacción y edición de documentos, resultados e informes, de forma tal, que puedan ser publicados, y para elaborar documentos en inglés.

Propuesta Económica

Se debe presentar una oferta económica, incluyendo un presupuesto general detallando honorarios, gastos de transporte y viáticos, así como gastos de redacción y edición de documentos, y organización y facilitación de los talleres. ARCAS estará cubriendo todos gastos de alimentación, alquiler de salón y materiales para los dos talleres de presentación de resultados, pero el equipo consultor debe presentar 3 cotizaciones selladas y firmadas por los proveedores. Se debe incluir todos gastos de análisis de agua así como todos materiales que se necesitaría para el monitoreo.

Personal asignado a la consultoría

Se debe identificar las personas que estarán participando en la consultoría, las responsabilidades que estarán asumiendo y sus CVs con referencias.

Lugar de la Consultoría

El trabajo de monitoreo del ecosistema manglar de esta consultoría se llevará a cabo en el área de Hawaii, Chiquimulilla, Santa Rosa con base en el Parque Hawaii.

Garantías

Fianza de sostenimiento de oferta:

El consultor deberá presentar la fianza correspondiente al 2% del valor total de la oferta para poder participar en el concurso de adjudicación.

Fianza de cumplimiento:

El consultor deberá presentar la fianza correspondiente al 10% del valor total del contrato para cumplir con los respectivos TDR a nombre de ARCAS.

Carta de compromiso legalizada:



El oferente deberá presentar compromiso legal escrito, donde se compromete a entregar los productos esperados luego de finalizada la consultoría, con la finalidad de hacer ajustes a las revisiones y ampliaciones que se requieran, previo a la resolución de ARCAS.

Forma de Pago

El pago se hará de acuerdo a los resultados obtenidos y avances, se estará pagando con cheque a nombre del consultor, contra factura. El pago del IVA y cualquier otro impuesto en que se incurra, será responsabilidad del equipo consultor.

Lugar y Fecha de Presentación de Plicas

Por favor enviar aplicaciones en forma física a las oficinas de ARCAS ubicada en km. 30 carretera Interamericana Calle Hilary, Casa No. 6 Villa Conchita, San Lucas Sacatepéquez durante hora hábiles, con una copia electrónica al arcasguatemala@gmail.com.

Fecha límite: 25 de abril, 2012.