

PROYECTO DE SEGURIDAD HÍDRICA EN EL CORREDOR SECO DE HONDURAS
TÉRMINOS DE REFERENCIA
CONTRATACION DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA
ESPECIALISTA EN HIDROMETEOROLOGÍA

I. ANTECEDENTES

Las poblaciones de escasos recursos en las áreas rurales, así como los ecosistemas presentes en ellas, son especialmente vulnerables ante los efectos adversos provocados por la ocurrencia de eventos hidrometeorológicos extremos, tales como la sequía e inundaciones, particularmente en la región socio-política denominada “Corredor Seco” de Honduras, que cubre aproximadamente el 42% del territorio nacional y donde la pobreza es más aguda y se estima que el 58 % de los niños menores de 5 años que habitan esta región, sufren de desnutrición crónica, siendo la falta de agua segura una de las principales determinantes.

La débil estructura institucional e infraestructura hidráulica en la región, aunado a la marcada degradación de su entorno natural, entre otros factores, limitan el uso adecuado de los recursos hídricos y exacerba los impactos adversos provocados por fenómenos asociados a la variabilidad y cambio climático. Esta situación obstaculiza, a la vez, el desarrollo de actividades socioeconómicas que dependen del agua, por lo cual su gestión sostenible y eficiente es fundamental, para reducir la vulnerabilidad de los pobladores y asegurar su crecimiento económico.

A modo de brindar respuesta ante esta problemática, que cada año le generan al país pérdidas económicas millonarias y de vidas humanas, el Banco Mundial (BM) apoya la iniciativa para una nueva operación denominada “Proyecto de Seguridad Hídrica en el Corredor Seco de Honduras”, a ser ejecutado por Inversión Estratégica de Honduras (INVEST-Honduras). Este Proyecto tendrá como principal objetivo desarrollar a lo largo de un período de ejecución de cinco (5) años, capacidades e infraestructura resilientes para lograr la seguridad hídrica en algunas áreas del Corredor Seco de Honduras. Una descripción de los principales componentes de este Proyecto, así como algunos de sus principales Sub proyectos y actividades se detallan en el Anexo 1.

El Proyecto se ejecutará bajo la coordinación general de la Gerencia de Desarrollo Rural de Inversión Estratégica de Honduras (INVEST-H). INVEST-H es una agencia gubernamental que apoya la implementación de proyectos estratégicos para el desarrollo socioeconómico del país, por lo que será el anfitrión de la Unidad de Gestión del Proyecto (UGP), que se coordinará con otras instituciones gubernamentales y el nivel Municipal. La UGP supervisará todos los aspectos técnicos, administrativos y fiduciarios. Asegurará el cumplimiento de las políticas ambientales y sociales del Banco Mundial (BM) y será responsable del monitoreo y evaluación (M&E) del proyecto.

Entre las actividades de la fase de implementación del “Proyecto de Seguridad Hídrica para el Corredor Seco de Honduras”, se encuentra la contratación de un **Especialista en Hidrometeorología**. La UGP la cual estará encabezada por un Coordinador de Proyecto, tendrá la responsabilidad de la implementación del mismo.

II. JUSTIFICACION

Para el fortalecimiento de los sistemas de información de recursos hídricos en la cuenca de Nacaome se requiere un Plan de Optimización para la modernización de los servicios hidrológicos y climáticos, actualización de la red hidroclimática, un sistema automatizado de integración de datos hidroclimáticos y la compra e instalación de equipo informático asociado, por lo que la Consultoría, es pertinente y oportuna para garantizar la implementación del componente 1.1 del Proyecto.

III. OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA

Esta consultoría tiene como objetivo disponer de un profesional responsable del seguimiento de las actividades desarrolladas en el marco del componente 1.1 del Proyecto, del seguimiento en la instalación y/o rehabilitación, adquisición y puesta en marcha de estaciones hidroclimáticas automatizadas, en el área de influencia del Proyecto de Seguridad Hídrica en el Corredor Seco de Honduras a ser financiado con fondos del Banco Mundial.

IV. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Apoyar el fortalecimiento de la capacidad institucional para la gobernanza y gestión de los recursos hídricos, específicamente en el Sub Componente 1.1. **Fortalecimiento de los sistemas de información de recursos hídricos en la cuenca de Nacaome.**
2. Mantener acción directa con la Empresa Implementadora o contratista que ejecutará las actividades descritas en el anexo adjunto.
3. Apoyar la Ampliación de la infraestructura hidráulica resiliente para la seguridad hídrica en el Corredor Seco específicamente en el Sub Componente 1.1 Promover una gestión integrada y multi propósito de microcuencas hidrográficas en el Corredor Seco.

V. ALCANCE DE LA CONSULTORIA

Resultados Esperados

El/la Especialista en Hidrometeorología será responsable de brindar apoyo a la gestión del Proyecto a través planeación, organización y coordinación de actividades a realizar relacionadas con el fortalecimiento de la capacidad institucional para la gobernanza y gestión de los recursos hídricos, específicamente en el Sub Componente: 1.1. Fortalecimiento de los sistemas de información de recursos hídricos en la cuenca de Nacaome.

VI. Funciones Específicas

1. Seguimiento a la Empresa Implementadora encargada de la ejecución de las actividades en el marco fortalecimiento de la capacidad institucional para la gobernanza y gestión de los

- recursos hídricos, específicamente en el Sub Componente: 1.a. Fortalecimiento de los sistemas de información de recursos hídricos en la cuenca de Nacaome.
2. Será responsable directamente de monitorear las actividades en estrecha coordinación y apoyo técnico de la Secretaría de MiAmbiente a través de COPECO / CENAOS, así como de velar por la implementación de los acuerdos interinstitucionales para garantizar la efectividad de los resultados y una entrega transparente hacia los beneficiarios del Proyecto, que faciliten la institucionalización, continuidad y sostenibilidad de los procesos implementados en el mismo.
 3. Elaborar con el apoyo del equipo técnico de COPECO / CENAOS los términos de referencia para (i) el Plan de Modernización de los Servicios Hidrológicos y Climáticos, el cual debe incluir las especificaciones técnicas para la rehabilitación/ampliación de las estaciones hidroclimáticas, en conformidad a las necesidades identificadas, y (ii) el Plan de Operación y Mantenimiento (O&M) para la red hidroclimática y otros equipos de monitoreo en la Cuenca Nacaome, y para la capacitación técnica respectiva.
 4. Será responsable de la revisión de la documentación siguiente: Presupuesto base, especificaciones técnicas, cantidades de obra, debiendo presentar un informe de todo lo anterior, así como verificar el estricto cumplimiento y observación del Contrato, el Plan de Control de Calidad.
 5. Verificar en forma periódica el cumplimiento del Programa de Trabajo aprobado, revisar y recomendar cuando fueren justificadas o rechazar las modificaciones al mismo, que proponga la Empresa Implementadora o Contratista. Cuando el Especialista en Hidrometeorología considere apropiada una reprogramación propuesta por la Empresa Implementadora o Contratista, deberá remitir a la Coordinación para su aprobación, la propuesta de la reprogramación, acompañándola del dictamen correspondiente con todas las consideraciones necesarias. Se requiere que esta información sea elaborada en Microsoft Project.
 6. Verificar la adquisición, instalación y puesta en marcha de los equipos incluidos en las especificaciones técnicas y en el contrato, en número, capacidad y calidad suficiente para alcanzar los rendimientos programados y la utilización de los materiales previstos en la oferta conforme la calidad y normas establecidas.
 7. Asegurar que la Empresa Implementadora o Contratista haga las adquisiciones de materiales y otros suministros, en base a la programación respectiva para evitar demoras, retrasos y paralizaciones en la ejecución de las obras.
 8. Mantener informada en todo momento a la Coordinación de la UGP de todo lo relevante en el desarrollo del proyecto.
 9. A solicitud de la Coordinación de la UGP, proveer asesoría y evacuar las consultas relativas a la ejecución del proyecto.
 10. Informar a la Coordinación de la UGP y emitir dictamen en caso que sea necesario, acerca de los reclamos, desacuerdos y otros asuntos relacionados con la ejecución o progreso del trabajo o con el cumplimiento de las actividades contratadas, tomando siempre en

consideración el tiempo apropiado y contractual para la presentación de estos informes y dictámenes.

11. Elaborar las agendas de las reuniones según indicaciones de la Coordinación convocando a las personas participantes en las reuniones, tomar apuntes de las reuniones y distribuir a los asistentes las actas elaboradas de dichas reuniones.
12. Verificar la presencia en el proyecto, del personal técnico de la Empresa Implementadora o Contratista incluidos en la Propuesta convenida con el mismo, comprobando el cumplimiento de los requisitos de idoneidad y experiencia necesaria para realizar el trabajo acorde con la calidad establecida en las especificaciones técnicas y demás documentos del Contrato.
13. Verificar que el personal de la Empresa Implementadora o Contratista sea el adecuado para ejecutar las obras conforme a los requerimientos indicados en las especificaciones técnicas.
14. Revisar todas las estimaciones de obra, a fin de que coincida con la ejecución física de la misma.
15. Verificar físicamente la ejecución en cuanto a cantidad y cumplimiento de las especificaciones técnicas, producto de esto deberá preparar un informe con evidencia fotográfica del avance de ejecución de la consultoría, indicando las correcciones que la Empresa Implementadora o Contratista deberá hacer para que las mismas puedan ser recibidas.
16. Participar en la preparación de Términos de Referencia para la contratación de consultores implementadores para el proyecto.
17. Todos los informes del Especialista en Hidrometeorología, se deberán proporcionar en forma precisa, concisa y objetiva, entregando un original en versión impresa y una adicional en versión electrónica no modificable conteniendo en este último caso la información narrativa en programa Ms-Word y los cuadros en programa Ms-Excel, así como el Cronograma de Avance en la Ejecución en Ms-PROJECT.
18. El Especialista en Hidrometeorología, presentará informe veinte (20) días después de emitida la orden de inicio y deberá contener como mínimo: resumen de la inspección realizada en compañía de la Empresa Implementadora, resumen de la revisión de especificaciones técnicas, resumen de la revisión de presupuesto, listado de personal a ser contratado por la empresa implementadora o contratista, plan de Seguridad de Supervisión y Plan de Control de Calidad.
19. El especialista en Hidrometeorología deberá presentar informe de avance de ejecución debiendo incluir:
 - a. Comentarios sobre todas las incidencias durante el período reportado, personal de la Empresa Implementadora o Contratista, equipo en general utilizados en el período, fotografías, problemas encontrados y soluciones aportadas, predicciones sobre el avance futuro y todo otro asunto que sea solicitado y considerado de interés para la Coordinación.
 - b. El avance del proyecto preparado en Microsoft Project mostrando los avances del período, en el cual se haga una presentación comparativa entre el avance físico-financiero programado de acuerdo al Plan de Trabajo aprobado vigente y el avance real logrado por la Empresa Implementadora o Contratista a la fecha de la elaboración del informe.

- c. Los pagos efectuados y los saldos por ejecutar de las obras.
20. El Especialista en Hidrometeorología, preparará un informe final que cubra todas las fases del proyecto para someterlo a la consideración y aprobación de La Coordinación.
 21. Coordinar con otros especialistas la capacitación al personal de mantenimiento y/o a cualquier otro aprobado por la misma en la operación y mantenimiento de las distintas obras a construir. Para este fin, la Empresa Implementadora o Contratista deberá elaborar los Manuales de Operación y Mantenimiento de las obras correspondientes y presentarlos a La Coordinación.
 22. Proveer oportuna y eficientemente la información pertinente, relacionada a la medición de indicadores.
 23. Llevar a cabo giras de supervisión a los sitios como parte de la supervisión general de la ejecución del proyecto, y preparar informes de las giras de campo.
 24. Otras asignaciones según sean requeridas particularmente en el área.

VII. COORDINACIÓN DEL TRABAJO

El Consultor dependerá directamente del Coordinador del Proyecto y estará bajo la supervisión de la Gerencia de Desarrollo Rural de INVEST-H.

VIII. DURACIÓN Y CONDICIONES DE LA CONSULTORÍA

El cargo tendrá una duración por la vida del Proyecto, con un período de prueba de dos (2) meses y mediante contrataciones por cada año, sujetas a renovación de conformidad a los resultados de desempeño del Consultor. El Consultor firmará un contrato estándar que se utiliza para la contratación de consultores individuales en proyectos financiados por Banco Mundial y se sujetará a todas las condiciones previstas en este instrumento sin excepción.

Lugar de Trabajo: El Consultor se le asignará espacio físico en las oficinas de INVEST-Honduras para la realización de sus actividades. En caso de necesitar desplazarse fuera de la Ciudad se asignarán viáticos de acuerdo a lo establecido en la tabla de viáticos de la Institución.

IX. FORMA DE PAGO

El valor del contrato será en Dólares de los Estados Unidos de América pagaderos en moneda nacional conforme al tipo de cambio oficial del día en que se emite el comprobante de pago en el sistema contable del Proyecto. Los pagos se realizarán de forma mensual en concepto de honorarios profesionales, previa presentación de recibo para su cancelación.

El (La) Consultor (a) deberá estar inscrito (a) en el SIAFI, para recibir el monto pactado. De cada pago se retendrá el 12.5% por concepto de impuesto sobre la renta de acuerdo con la Ley del Impuesto sobre la Renta.

X. PERFIL ACADÉMICO

a. Formación académica: (i) Profesional universitario en Ciencias Meteorológicas y Atmosféricas; Ingeniero Civil o carreras afines con Especialidad en cualquiera de las siguientes áreas: Climatología, Hidrometeorología, variabilidad climática, anomalías de precipitación y/o temperaturas externas.

b. Experiencia:

- i. **General:** Al menos 8 años de experiencia en el ejercicio profesional.
- ii. **Específica:** (i) Experiencia profesional de al menos 5 años en manejo de datos de fuentes atmosféricas y oceanográficas. (ii) Experiencia específica en diseño, instalación, conectividad, compilación, configuración, despliegue y visualización de datos, procesamiento y análisis de datos atmosféricos, oceánicos, hidrológicos. (iii) Experiencia en instalación de equipos y gestión de redes de monitoreo.
- iii. Otras destrezas: manejo de lenguajes de programación, manejo de gráficos: Sistemas de Información Geográficos; softwares básicos (Word, Excel, Project y Power Point), ser proactivo(a), con capacidad y experiencia de trabajo con equipos multidisciplinarios, gerencia y liderazgo.
- iv. Requisitos adicionales: Disponibilidad de trabajar tiempo completo, no tener impedimento de contratar con el Gobierno de Honduras y habilidades para conducir trabajos en equipo y bajo presión, Liderazgo y capacidad de motivar y formar grupos de trabajo, adaptabilidad a diferentes grupos sociales y culturales, facilidad de expresión, claridad de ideas y aptitud para trabajar en equipo, capacidad de transmisión y recepción de instrucciones y metas en forma clara y precisa, y conocedor de las leyes ambientales en Honduras que sirvan de control y de apoyo en el campo al contratista y obliguen al mismo a cumplir con todos los requerimientos que sean necesarios en este campo.

c. Otros:

- i. Es deseable indicar conocimiento de software relacionados a la consultoría, lenguajes de programación y otras herramientas que ayuden en la revisión de los productos en el marco de esta consultoría.

Porcentaje mínimo de pase 70 puntos, basado en revisión curricular.

En caso de empate el criterio para desempatar será: 3.3

Anexo 1. Actividades Principales del Proyecto de Seguridad Hídrica en el Corredor Seco de interés para el Convenio de Cooperación

Componente 1.

Subcomponente 1.1

1. Rehabilitación, adquisición, instalación y puesta en marcha de estaciones hidrometeorológicas automáticas y estaciones de calidad de agua.
2. Desarrollo e implementación de un Sistema de Manejo y Gestión de Equipos (SMAGE) que facilite la alerta sistemática de fallas en sensores/ equipo e informe la planificación de las actividades de operación y mantenimiento para la red nacional de estaciones hidrometeorológicas.
3. Desarrollo e implementación de un Sistema de Información de Seguridad Hídrica y Agroalimentaria (SISHA) utilizando los datos que se generen en las microcuencas beneficiadas por el Proyecto.
4. Rehabilitación, acondicionamiento y/o equipamiento del centro de información para albergar el acopio y análisis de información, equipo y sala de toma de decisiones para el SISHA.

Subcomponente 1.2

1. Elaboración y aprobación de planes de manejo e instrumentos de gestión complementarios de las microcuencas productoras de agua de los SIAS.
2. Elaboración, aprobación e implementación de Planes de manejo de las microcuencas de los Sistemas Integrales de Agua Segura (SIAS).
3. Elaboración, aprobación e implementación de Planes de Compensación por Servicios Ambientales para las microcuencas de los Sistemas Integrales de Agua Segura (SIAS).
4. Elaboración, aprobación e implementación de Planes Operativos Anuales (POA) de las microcuencas de los Sistemas Integrales de Agua Segura (SIAS).

Componente 2.

Subcomponente 2.1

1. Estudios y diseños de cuatro (4) sistemas integrales de agua segura (SIAS) ubicados en los siguientes lugares: (i) La Venta, Francisco Morazán (suministro de agua rural); (ii) Curaren, Francisco Morazán (mixto: abastecimiento de agua rural y riego); (iii) La Paz, La Paz (fortalecimiento del suministro de agua urbana); y (iv) Manazapa, Intibucá (riego).
2. Construcción de cuatro (4) sistemas integrales de agua segura (SIAS).
3. Servicios de consultoría para la supervisión de la construcción de los cuatro (4) sistemas integrales de agua segura (SIAS).

Subcomponente 2.2

1. Elaboración del estudio de factibilidad y diseño de las obras y el equipamiento para la mejora de la presa JCV.
2. Elaboración del estudio de evaluación de impacto ambiental y social de las obras para el mejoramiento de la presa JCV, incluyendo el plan de gestión ambiental y social y los planes asociados requeridos necesarios, por ejemplo, el plan de gestión de recursos culturales y el plan de reasentamiento involuntario.
3. Suministro e instalación de las compuertas y otros equipamientos en la presa José Cecilio del Valle.
4. Elaboración e implementación de plan de reasentamiento involuntario elaborado para garantizar la construcción y ejecución de las obras y actividades en la presa.
5. Elaboración e implementación del plan de protección ambiental del área de recarga de la presa JCV.
6. Elaboración e implementación del plan de acción para la conservación y protección ambiental de la parte baja de la cuenca del Río Nacaome.
7. Contratación de panel de expertos para la incorporación de criterios de seguridad de presas en los estudios, diseños de las obras y actividades que se financien para la mejora de la presa JCV.