

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL CONTRATO DE SERVICIOS DE UN CONSULTOR DESARROLLADOR(A) DE SERVICIOS CLIMÁTICOS

ANTECEDENTES

El proyecto ENANDES, mejora de la capacidad de adaptación de las comunidades andinas a través de los servicios climáticos, es una iniciativa financiada por el Fondo de Adaptación (Adaptation Fund) e implementado por la Organización Meteorológica Mundial (OMM), con el apoyo y la participación activa de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHN) de Chile (DMC), Perú (SENAMHI), Colombia (IDEAM) y el Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño y Centro Regional del Clima para el Oeste de Sudamérica (CIIFEN/CRC-OSA).

Posteriormente, gracias al apoyo de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), la iniciativa se amplió bajo la denominación ENANDES+, financiando intervenciones y extendiendo su ámbito de acción a Argentina (SMN), Bolivia (SENAMHI) y Ecuador (INAMHI). Esta ampliación también involucra al Centro Regional del Clima para el Sur de América del Sur (CRC-SAS) y a dos Centros Regionales de Formación (CRF Perú y CRF Argentina), con la finalidad de construir y fortalecer la capacidad de adaptación regional y la resiliencia ante la variabilidad y el cambio climático en los sectores más vulnerables de los Andes.

En este marco, el CIIFEN requiere la contratación de servicios de consultoría profesional especializada para dar soporte técnico continuo a la integración, desarrollo, optimización y mantenimiento de las plataformas tecnológicas, herramientas y productos de servicios climáticos que forman parte del proyecto ENANDES+ y del CIIFEN/CRC-OSA.

OBJETIVO

Contratar los servicios profesionales de un(a) consultor(a) para cumplir las funciones de Desarrollador(a) de Servicios Climáticos, apoyando activamente en la integración, optimización y mantenimiento de las herramientas climáticas del proyecto ENANDES+.

ACTIVIDADES

La consultora o consultor será responsable de ejecutar las siguientes actividades técnicas, alineadas con los productos y metas del proyecto ENANDES, sin limitarse a ellas de acuerdo a los requerimientos institucionales:

- **Integración de herramientas:** Realizar el mantenimiento y actualización constante de las fichas de herramientas y utilidades correspondientes en el Climate Service Toolkit (CST).
- **Apoyo en el desarrollo de la base de datos regional:** Programar, depurar e implementar rutinas automatizadas para el poblamiento, estructuración y actualización de la base de datos regional del proyecto, prestando soporte en su despliegue aplicativo.
- **Soporte y mantenimiento del Monitor de Sequías del oeste de Sudamérica (OSA):** Apoyar técnicamente en el mantenimiento, ajuste de algoritmos, rutinas de cálculo automatizadas y generación de visualizaciones del Monitor de Sequías de CIIFEN.
- **Apoyo a la definición de umbrales de sequías en los países del OSA:** Apoyar con la investigación bibliográfica para la definición de umbrales, realizar el cálculo de los umbrales y difundir los resultados con los SMHN del OSA.
- **Monitoreo climático y soporte institucional:** Participar activamente en las labores de monitoreo del Fenómeno El Niño - Oscilación del Sur (ENOS) y otras variables climáticas regionales; así como brindar apoyo en la preparación de presentaciones técnicas y asistencia a eventos especializados en representación del área técnica.
- **Mantenimiento y desarrollo de productos climáticos:** Garantizar el funcionamiento óptimo de las plataformas web del CIIFEN y CRC-OSA, corrigiendo errores oportunamente y creando nuevos gráficos, mapas y visualizaciones dinámicas para fortalecer la difusión y el análisis de datos en boletines y sitio web oficial.
- Apoyo técnico y asistencia en el desarrollo de eventos de capacitación del CIIFEN/CRC-OSA.

ENTREGABLES ESPERADOS:

El consultor entregará de forma obligatoria los siguientes productos mensuales durante el período de vigencia de la contratación:

- Informes de actividades mensuales detallando los avances, mantenimiento técnico realizado, productos climáticos actualizados, rutinas programadas y soporte brindado de conformidad con las actividades establecidas.
- Documentación técnica y códigos fuentes asociados (comentados y estructurados) de las nuevas herramientas, rutinas de bases de datos o modificaciones de software implementadas durante el mes reportado.

PERFIL DEL/LA CONSULTOR/A Y REQUISITOS DE LA CONTRATACIÓN:

El perfil profesional requerido para la ejecución exitosa de esta consultoría técnica debe cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

Formación Académica:

Título profesional de tercer nivel debidamente registrado en Meteorología, Oceanografía, Ciencias Ambientales, Ciencias de la Tierra, Ingeniería en Sistemas, Computación o disciplinas afines con sólida formación técnica.

Experiencia:

- Al menos un (1) año de experiencia profesional en desarrollo de software, procesamiento de datos geoespaciales, producción de servicios climáticos o automatización de flujos de datos climáticos.
- Experiencia demostrable en la generación de visualizaciones de datos (gráficos, mapas interactivos) orientados a la divulgación científica y/o boletines de prensa.

Idiomas:

- Español avanzado.
- Inglés intermedio-avanzado.

Conocimientos técnicos:

- Dominio avanzado de lenguajes de programación enfocados en análisis de datos y desarrollo web (altamente valorado: Python, R).

Habilidades y competencias:

- Alta capacidad analítica, de síntesis y rigurosidad técnica para procesar grandes volúmenes de datos científicos sin perder precisión.
- Habilidades sobresalientes para la redacción de informes técnicos claros y concisos.
- Excelentes aptitudes de comunicación asertiva para interactuar, articular y coordinar esfuerzos de manera fluida con profesionales de diversas disciplinas y personal técnico de instituciones socias.

- Alto nivel de proactividad, autogestión y capacidad de resolución de contingencias técnicas de forma autónoma bajo plazos definidos.

CONDICIONES FINANCIERAS Y FORMA DE PAGO

El valor del contrato y el esquema de compensación financiera se registrarán bajo los siguientes criterios técnicos y administrativos:

- La retribución económica correspondiente a la consultoría será de carácter mensual, cuyo valor neto será convenido y estipulado contractualmente con el consultor seleccionado.
- Es condición indispensable para realizar el desembolso mensual la aprobación formal de los informes y productos entregados en el período reportado, emitida por parte de la supervisión designada por CIIFEN, contando con la posterior autorización de la Dirección Internacional.
- Los pagos mensuales se efectuarán previa entrega de factura, a través de transferencia bancaria internacional o local.
- Todos los pagos de la consultoría se calcularán y efectuarán en la moneda de curso legal vigente en la sede del contratante: dólares de los Estados Unidos de América (USD).

PLAZO Y CONDICIONES DE DURACIÓN

Los servicios profesionales materia de estos términos de referencia se prestarán de manera ininterrumpida por un período establecido de seis (6) meses calendario, iniciando formalmente el **7 de septiembre de 2026**.

LUGAR DE TRABAJO

Las actividades se desarrollarán de manera **presencial en la ciudad de Guayaquil, Ecuador** donde tiene sus oficinas el CIIFEN.