

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Actualización de la aplicación Tendhis incorporando escenarios de cambio climático

Proyecto: PAF23-T1-15: Implementar acciones del Plan Nacional de Adaptación (PERÚ)

INFORMACIÓN GENERAL

Ubicación: Lima, Perú

Modalidad: Híbrido¹

Duración del contrato: cinco meses

Supervisores / Personas a quien reporta: Especialista de Cambio Climático de GWP LATAM y la Dirección General de Cambio Climático y Desertificación

Disponibilidad: Inmediata

Plazo de recepción de solicitudes: 15 de noviembre de 2023

ACERCA DE GWP

Global Water Partnership (GWP) ha concentrado sus esfuerzos en posicionar al sector hídrico entre las diferentes agendas internacionales, estableciendo, entre otras acciones, el programa de resiliencia hídrica y climática, el cual ha logrado avances importantes en el desarrollo de modelos climáticamente sostenibles a lo largo de sus 13 asociaciones regionales a nivel mundial.

Como parte del andamiaje de su acción climática, GWP en su estrategia 2020 – 2025 “Nos movilizamos por un mundo con seguridad hídrica”, plantea el desarrollo de la resiliencia climática, actuando a través de sectores y fronteras como facilitadores de diálogos regionales para crear confianza e identificar los puntos de partida para la cooperación en términos de mitigación y adaptación al cambio climático.

En los últimos años, GWP y NDC Partnership se asocian para colaborar con los países para aumentar su ambición en las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC por sus siglas en inglés). De igual manera, a través de este marco de cooperación se garantiza que los países miembros tengan un mejor acceso a los recursos técnicos y financieros, respondiendo rápidamente a las necesidades de los países en desarrollo.

Considerando la experiencia que GWP Sudamérica tiene en el apoyo a los países de la región, diseñando instrumentos de política, planificación y el desarrollo de iniciativas para la acción climática, ha sido seleccionada por el Gobierno de Perú a través de la iniciativa NDC Partnership, para orientar y apoyar a la Dirección General de Cambio Climático y

¹ Se requiere que tenga disponibilidad de 20 horas semanales para trabajo presencial en las oficinas de la DCCCBPA y participar de las reuniones con las Direcciones de Produce u otros actores claves tendrán que desarrollarse de manera presencial, previa coordinación con la DGAAMPA de PRODUCE y la DGCCD del MINAM.

Desertificación del Ministerio del Ambiente, en la Implementación de acciones del Plan Nacional de Adaptación.

ANTECEDENTES

El Plan Nacional de Adaptación, aprobado el 07 de junio del 2021 mediante Resolución Ministerial N° 096-2021-MINAM, constituye un hito en la acción climática del país, en cumplimiento con la Ley N° 30754 – Ley Marco sobre Cambio Climático (LMCC) y su Reglamento. Este instrumento tiene como objetivo principal orientar la planificación de la adaptación al cambio climático a nivel país, con prioridades claras enfocadas en reducir la exposición y la vulnerabilidad, así como en aumentar la capacidad de adaptación desencadenada por los peligros asociados con el cambio climático, además de permitir el aprovechamiento de oportunidades de mejora.

De acuerdo al Reglamento de la Ley N° 30754, LMCC aprobado mediante Decreto Supremo N° 013-2019-MINAM, el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) tiene como compromiso desarrollar información climática y lineamientos sobre tendencias históricas, eventos extremos y proyecciones de escenarios climáticos nacionales para el uso de autoridades para el uso de autoridades sectoriales y regionales. En ese contexto, SENAMHI en el 2021 puso a disposición el aplicativo web Tendhis que fue desarrollado en el marco del “Proyecto Adaptación a los impactos del cambio climático en recursos hídricos en los Andes (AICCA)”. El objetivo de Tendhis es proporcionar información confiable de las tendencias históricas de temperatura y precipitación, a través de fichas técnicas climáticas que de forma útil facilitan la toma de decisiones en la formulación de proyectos de inversión y en la toma de decisiones en el ámbito de los recursos hídricos, adaptación climática, recuperación de ecosistemas entre otros usos.

Esta acción se encuentra enmarcada en el NDC Partnership, una alianza que apoya la mejora e implementación del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático de Perú, que ha establecido un nuevo mecanismo de financiación, el Fondo de Acción de la Asociación (PAF). El NDC Partnership está brindando apoyo financiero al Ministerio del Ambiente (MINAM) para que: i) los sectores de adaptación de NDC incorporen la adaptación al cambio climático en sus diferentes instrumentos de gestión; y ii) los gobiernos regionales actualicen sus Estrategias Regionales de Cambio Climático. En este marco, el MINAM cuenta con el apoyo de Global Water Partnership como miembro de la Alianza y socio ejecutor.

En ese marco, la presente consultoría tiene por finalidad actualizar la versión del aplicativo web sobre tendencias históricas de temperatura y precipitación -TENDHIS- como apoyo al Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú.

OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA

Actualización del aplicativo web Tendhis a través de la incorporación de nuevos periodos de análisis e información climática futura lo que contribuirá a la toma de decisiones e implementación de medidas de adaptación en el marco del NAP y las NDC.

TAREAS Y RESPONSABILIDADES

La presente consultoría contará con dos componentes: uno meteorológico y uno de diseño de sistemas informáticos. A continuación, se detallan las tareas y responsabilidades que permitirán obtener los productos esperados:

1. Componente meteorológico:

- Realizar el análisis y actualización de datos de series climáticas al 2022.

- Evaluar disponibilidad de datos de estaciones meteorológicas en nuevas zonas de interés para su incorporación en el aplicativo web TENDHIS.
- Automatizar la estimación de tendencias e índices de extremos a partir de datos observados (PISCO, estaciones) y modelos (escenarios de cambio climático).
- Actualizar la ficha informativa de tendencias e índices extremos.
- Brindar acompañamiento y soporte al desarrollador del aplicativo web.
- Coordinar y desarrollar reuniones de validación y prueba del aplicativo web con usuarios internos y equipo técnico para su implementación.
- Actualizar la guía técnica de usuario sobre el acceso y manejo de la información contenida en el aplicativo web considerando la nueva información incorporada.

2. Componente de diseño de sistemas informáticos:

- Evaluar y proponer la actualización del diseño del aplicativo web Tendhis de acuerdo a requerimiento del área usuaria para la incorporación de información climática futura.
- Implementar la nueva propuesta del diseño del aplicativo web (visualización) según los requerimientos de la parte técnica y del área usuaria.
- Crear una página web y una base de datos en Oracle, para el mantenimiento (crud) que permita la actualización de los datos a futuro de la nueva información climática y metadata procesada y dispuesta por la componente meteorológica.
- Validar y probar el aplicativo web en coordinación con la parte técnica y usuarios de la DMA.
- Desarrollar los documentos técnicos del aplicativo web; como desarrollo de software, manual de instalación y manual técnico de funcionamiento del aplicativo web Tendhis.
- Proporcionar la información del Código Fuente del Aplicativo (Backend y Frontend).

PRODUCTOS Y CRONOGRAMA DE ENTREGA

A continuación, se detallan los productos y cronograma de entrega:

Producto	Tiempo de entrega
<ul style="list-style-type: none"> ● Producto 1: <ul style="list-style-type: none"> ○ Informe que contiene diseño y propuesta de nueva versión del aplicativo web Tendhis y avance de una página web que permita la actualización de datos a futuro de nueva información en coordinación con el área técnica usuaria y área informática. 	Hasta los 30 días de iniciada la consultoría
<ul style="list-style-type: none"> ● Producto 2: <ul style="list-style-type: none"> ○ Informe sobre implementación de la nueva versión del aplicativo web (visualización) según los requerimientos de la parte técnica y del área usuaria. 	Hasta los 60 días de iniciada la consultoría
<ul style="list-style-type: none"> ● Producto 3: <ul style="list-style-type: none"> ○ Informe sobre el tratamiento de datos de series climáticas e incorporación de nuevas series en el aplicativo web. 	Hasta los 90 días de iniciada la consultoría

<ul style="list-style-type: none"> ○ Informe sobre creación de una página web y una base de datos en Oracle que permite la actualización de los datos a futuro de nueva información. 	
<ul style="list-style-type: none"> ● Producto 4: <ul style="list-style-type: none"> ○ Informe sobre automatización de estimaciones de tendencias e índices de extremos a partir de datos observados y modelos. ○ Documentación técnica del aplicativo web incluyendo desarrollo de software, manual de instalación y manual de usuario. 	Hasta los 120 días de iniciada la consultoría
<ul style="list-style-type: none"> ● Producto 5: <ul style="list-style-type: none"> ○ Informe que describa el desarrollo de reuniones de validación y prueba. Además, proporcionar guía de usuario actualizada y ficha de tendencias e índices extremos. 	Hasta los 150 días de iniciada la consultoría

MONTO Y CUADRO DE DESEMBOLSOS

El monto máximo asignable para esta consultoría asciende a \$ 8,000 (Ocho Mil dólares de Estados Unidos de América) con impuestos incluidos. Los pagos se distribuyen de la siguiente manera:

Pago	Producto	Inicio del proceso de pago	Porcentaje de desembolso del monto total (8,000 USD)
1	Producto 1	Hasta los 30 días de iniciada la consultoría	20%
2	Producto 2 Producto 3	Hasta los 90 días de iniciada la consultoría	40%
3	Producto 4 Producto 5	Hasta los 150 días de iniciada la consultoría	40%

El proceso de pago iniciará una vez que se cuente con la opinión técnica del SENAMHI y de la DGCCD del MINAM.

Las condiciones de pago son las establecidas por la Cámara de Industrias del Uruguay, transferencia bancaria a los 20 días hábiles de recibida la factura por los honorarios profesionales emitidos por el/la consultora.

En caso de existir observaciones a los informes presentados, el plazo se contabilizará a partir del levantamiento de estas.

PERFIL DEL OFERENTE DE LOS SERVICIOS DE CONSULTORÍA

El desarrollo de este proceso se realizará a través de la contratación de un equipo de consultores que deberán contar con los siguientes perfiles:

1. Componente meteorológico:

Formación académica

- Bachiller en las carreras de Meteorología o Ing. Ambiental o Física.
- Cursos, diplomados o capacitaciones en temas de cambio climático y/o estadística y/o lenguajes de programación R y/o Python.
- Experiencia laboral mínima de dos años en entidades del sector público y/o privado vinculadas a meteorología y/o cambio climático.

Experiencia profesional – otros requisitos

- Disponibilidad inmediata y dedicación exclusiva para el desarrollo de las actividades y productos.
- Conocimiento lenguaje de programación (Python y/o R y/o Matlab).
- De preferencia, haber cursado alguna o varias de las siguientes materias y/o especialidades: variabilidad y cambio climático, climatología, meteorología.
- Capacidad para conformar equipos de trabajo multidisciplinarios y con participación de usuarios para validación de App web.

2. Componente de diseño de sistemas informáticos:

Formación académica

- Profesional titulado en las carreras de Ingeniería de Sistemas o Ingeniería en Software o Ingeniería Informática o Físico o afines.
- Curso de base de datos Oracle.
- Conocimiento y dominio de Python (spatial) y librerías espaciales para manejo de raster.
- Conocimiento y dominio de Java Spring Boot.
- Conocimiento en HTML5 y/o CSS y/o Leaflet
- Conocimiento de Herramientas de Prototipado.

Experiencia profesional – otros requisitos

- Experiencia general mínima de cinco años en entidades del sector público y/o privado.
- Experiencia mínima de dos años en la especialidad relacionada al análisis y desarrollo de sistemas y afines.
- Disponibilidad inmediata y dedicación exclusiva para el desarrollo de las actividades y productos.
- Capacidad para conformar equipos de trabajo multidisciplinarios y coordinación con usuarios.

- Buenas capacidades de comunicación oral y escrita.

RESPONSABILIDADES DE LOS/AS CONSULTORES/AS

- a) Del planteamiento técnico del producto: los/las consultores/as serán responsables del adecuado planeamiento, programación, conducción y calidad técnica de cada uno de los productos.
- b) De la calidad del producto: los/las consultores/as serán directamente responsables de la calidad de los servicios prestados, así como del cumplimiento de la programación, logro oportuno de las metas previstas y adopción de las provisiones necesarias para el fiel cumplimiento del contrato.

CONFIDENCIALIDAD

Los/las consultores/as se comprometen a guardar confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información y documentación a la que tenga acceso relacionado con la prestación del servicio, pudiendo quedar expresamente prohibido revelar dicha información a terceros. Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades y la información producida una vez que se haya concluido el servicio. Dicha información puede consistir en cálculos, informes, y demás datos compilados por el/la consultora.

POSTULACIONES

Enviar un correo electrónico por equipo, en el cual se adjunte:

- 1) la propuesta técnica;
- 2) una nota de interés; y
- 3) el Curriculum Vitae (CV) de cada especialista, donde se incluya dos referencias profesionales y se anexe la fotocopia de títulos universitarios obtenidos, a las siguientes direcciones:

alejandra.mujica@gwpsudamerica.org

con copia a: marcelo.farro@gwpsudamerica.org e isoto@gwpcentroamerica.org

Fecha límite de postulación: 15 de noviembre de 2023, a las 23:00 horas de Uruguay.

No se aceptarán postulaciones fuera de plazo.