

## **PROYECTO: “FORTALECIMIENTO DEL MARCO NACIONAL DE TRANSPARENCIA CLIMÁTICA DE PANAMÁ – CBIT2”**

### **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

#### **CARGO: “CONSULTOR NACIONAL EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN”**

**Título del cargo:** Consultor Nacional en Tecnologías de la Información.

**Proyecto:** Fortalecimiento del Marco Nacional de Transparencia Climática de Panamá – CBIT II

**Lugar de trabajo:** Ciudad de Panamá

**Experiencia general:**

- Experiencia laboral en diseño de sitios web y experiencia relevante en trabajos relacionados con el medio ambiente, preferiblemente relacionados con el cambio climático.
- Experiencia laboral trabajando en proyectos con el sector público (deseable).

**Contratante:** Wetlands International Panamá (entidad ejecutora).

#### **1. PROPÓSITO**

Este proyecto de la fase 2 del CBIT busca aprovechar los logros de la fase 1 del CBIT que se finalizó en 2022. Como tal, el objetivo general es fortalecer aún más el Sistema Nacional De Transparencia para el Cambio Climático mediante la mejora de la Plataforma Nacional de Transparencia Climática (PNTC), así como del Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) subyacente de Panamá. De esta manera, el proyecto CBIT responde a la necesidad de Panamá, como país signatario del Acuerdo de París, de establecer sistemas funcionales que permitan reportar información sobre el cambio climático bajo los lineamientos internacionales de reporte según lo estipulado por el Marco Reforzado de Transparencia. Los elementos centrales de este sistema de presentación de informes son:

1. La elaboración del Inventario de GEI.
2. El seguimiento eficaz de los objetivos de la Contribución Nacional Determinada (NDC) para la reducción de las emisiones de GEI.
3. El aumento de la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático
4. La identificación y el seguimiento de los flujos financieros dedicados al cambio climático.

El proyecto de la fase 2 del CBIT se centra en estos elementos, con el fin de mejorar los arreglos y enfoques institucionales existentes, establecer nuevos cuando sea necesario y promover la creación de capacidad y la generación de conocimientos.

Con la finalización de la fase 1 del proyecto CBIT, Panamá cuenta con arreglos institucionales generales y una plataforma de TI conceptual y técnicamente bien diseñada para centralizar los flujos de datos sobre el cambio climático. Sin embargo, existen brechas relevantes dentro del sistema actual que serán abordadas por el proyecto CBIT 2. Estas deficiencias se resuelven en gran medida en torno a la necesidad de integrar aún más los componentes individuales del MRV. En concreto, las lagunas actuales incluyen la falta de determinados acuerdos institucionales en los sectores de la industria, los residuos y la silvicultura, lo que impide la recopilación precisa y oportuna de los datos necesarios. Además, el sistema nacional de

seguimiento de los esfuerzos de adaptación al cambio climático requiere un ajuste preciso y las estructuras de financiación climática tienen lagunas en lo que respecta a la financiación climática internacional y la capacidad de las partes interesadas. Se requieren mejoras adicionales con respecto al monitoreo del financiamiento climático y las estrategias de divulgación y participación para la plataforma nacional de MRV. En general, y en todos los elementos básicos, el proyecto CBIT 2 se centra en la creación de capacidades para que las partes interesadas puedan poner en funcionamiento el sistema MRV.

Una parte crucial de esto es la Plataforma Nacional de Transparencia de Panamá (PNTC), que centraliza los flujos de datos del sistema MRV y ofrece un gran potencial para la concientización y la divulgación sobre el cambio climático. Sin embargo, el PNTC requiere más mejoras técnicas, así como la calibración de los componentes MRV, desarrollados como una estructura modular, para soportar el sistema MRV.

Como resultado de estas mejoras, Panamá podrá desplegar un sistema de información y presentación de informes sobre el cambio climático que funcione correctamente, lo que le permitirá informar debidamente de conformidad con los requisitos internacionales de presentación de informes y avanzar en la difusión de conocimientos sobre el cambio climático en el país.

Los resultados previstos del proyecto son:

1. El Gobierno de Panamá rastrea, mide y reporta de manera transparente los datos climáticos a través de un sistema nacional de transparencia alineado con el Marco de Transparencia Mejorada (ETF) de la CMNUCC
2. El Gobierno de Panamá produce datos más precisos y completos para todos los componentes del ETF
3. El Gobierno de Panamá integra el cambio climático en el desarrollo de políticas nacionales

El proyecto busca:

- Garantizar que el diseño de la PNTC sea seguro, permita una amplia accesibilidad y cumpla con los requisitos técnicos de seguridad. Además, se garantiza la accesibilidad mediante una mejor visualización de los datos y una mejor funcionalidad, así como la seguridad de la plataforma y los datos que contiene.
- Establecimiento de un Hub de conocimiento en la PNTC que albergará una amplia gama de información, tanto de acceso público como de acceso especial, sobre cuestiones relacionadas con el cambio climático para diversos tipos de público.
- Integrar el marco legal y los acuerdos institucionales en la PNTC y proporcionar desarrollo de capacidades y metodología para su implementación. Además del seguimiento y evaluación de la adaptación. Proporcionar información general sobre temas de adaptación, así como visualizaciones y mapas de vulnerabilidades y escenarios climáticos en el país.

En este sentido, para el desarrollo efectivo del proyecto se requiere la contratación de un consultor en Tecnologías de la Información (TI) que trabaje en estrecha colaboración con el experto en TI, para lograr el desarrollo de los resultados planificados en el marco del proyecto.

## 2. OBJETIVO DEL CARGO

El/la consultor/a Nacional en TI trabajará en estrecha colaboración con el Experto Nacional en TI que forme parte del PMC. El consultor se encargará de:

1. Llevar a cabo un estudio detallado de los requisitos, incluyendo la reingeniería de procesos siempre que sea posible, que dará lugar a la formulación de una especificación de requisitos de software (SRS), flujos de trabajo y documento de diseño.
2. Una vez aceptados el SRS, los flujos de trabajo y el documento de diseño por el Asesor Técnico Principal (Ministerio de Medio Ambiente), el especialista desarrollará y presentará un prototipo no funcional (prototipo HTML, CSS) de cada componente/módulo al cliente y obtendrá la aprobación de cada módulo.
3. Una vez aceptado el prototipo no funcional, diseñará y desarrollará un paquete de software adecuado que se ajuste a los requisitos indicados.
4. Construir/actualizar los componentes de la aplicación front-end para los componentes/módulos de la Plataforma Nacional de Transparencia Climática (PNTC).
5. Crear componentes, herramientas y funcionalidades robustas, reutilizables y eficientes del lado del servidor y del front-end.
6. Desarrollo y despliegue de varios módulos de software, incluyendo el desarrollo de aplicaciones móviles.
7. Mejorar la capacidad y la seguridad de las tecnologías de la información de la PNTC, así como de la aplicación móvil, de conformidad con el producto 1.1. del proyecto "Las partes interesadas podrán acceder a una PNTC mejorada, más fácil de usar, seguro, sensible a las cuestiones de género y culturales, y de amplio alcance".
8. Además, el consultor de TI será directamente responsable del diseño de funcionalidades para vincular el SSINGEI (módulo de inventario de GEI) con el RENA-M (módulo de acciones de mitigación) y para vincular el RENA con el ReNMI (módulo de financiamiento climático).
9. Tanto para la mitigación como para la financiación climática, el consultor de TI se encargará además de crear herramientas de visualización y funciones de etiquetado geográfico para localizar las acciones en la PNTC.
10. Mantener estrecha coordinación con la Unidad Coordinadora del proyecto, a fin de contar con una retroalimentación continua (reuniones u otro tipo de acercamientos programados).
11. Coordinar y trabajar colaborativamente con el equipo del proyecto y los puntos focales asignados del Ministerio de Ambiente para el logro de los resultados esperados de la consultoría.
12. Preparar y presentar los entregables asignados y reportes de progresos de las tareas y actividades asignadas, en el formato indicado por el Coordinador del Proyecto.
13. Preparar y presentar reportes financieros y narrativos de las actividades para las cuales reciba fondos del proyecto. Los reportes deben ser presentados en el formato indicado por el Coordinador.
14. Ser responsable por la calidad técnica de las tareas encomendadas.
15. Hacer buen uso de los equipos y recursos otorgados dentro del marco del proyecto.
16. Demás actividades que se le asigne por parte de la coordinación del proyecto.

### 3. ENTREGABLES

El/la Consultor/a Nacional en TI prestará apoyo y presentará los siguientes entregables:

| Productos   | Entregable |   | Período de entrega (dd/mm/aaaa) |
|---|------------|---|---------------------------------|
| Informes mensuales sobre el progreso de las asignaciones de trabajo y la finalización de los entregables. | 1          | Informe de avance de Ajustes y Mejoras al submódulo de RTH corporativo carbono dentro del ReNE.   | 15/06/2025 – 15/07/2025         |
|   | 2          | Informe de avance de la Creación del Módulo de Adaptación (u observatorio de Riesgo Climático) e incorporación de submódulos M&E y Vulnerabilidad y Riesgo.                                       | 15/07/2025 – 15/08/2025         |
|   | 3          | Informe de avance del Desarrollo del ReNMI y sus funcionalidades para financiamiento climático internacional, incluyendo un espacio de visualización resumida de la información de forma gráfica. | 15/08/2025 – 15/09/2025         |
|   | 4          | Informe de avance de la Creación de registro de datos y cálculo automatizado de la huella de carbono de proyectos dentro del módulo ReNE.   | 15/09/2025 – 15/10/2025         |
|   | 5          | Informe de progreso mensual.  | 15/10/2025 – 15/11/2025         |
|   | 6          | Informe de avance de Ajustes y mejoras al Hub de Conocimiento.  | 15/11/2025 – 15/12/2025         |
|   | 7          | Informe de avance en el desarrollo de funcionalidades para enlazar el SSINGEI y el ReNA-M.  | 15/12/2025 – 15/01/2026         |

#### Notas:

Como parte del desarrollo de los módulos y funcionalidades el especialista deberá desarrollar prototipos visuales no funcionales (mock-ups), obtener la aprobación o visto bueno previo a su desarrollo y coordinar sesiones de prueba de dichos desarrollos para garantizar que funcionan adecuadamente. Todos los entregables relacionados a estos diseños deberán contar con una descripción de los detalles de dichas pruebas incluyendo (fechas de realización, participantes y resultados de las mismas).

Todos los productos relacionados con desarrollos informáticos de los módulos finalizados deben ir acompañados de un informe técnico con los detalles de código, lógica de programación y demás detalles que permitan a la oficina de informática solucionar problemas e implementar mejoras a futuro.

#### Estructura de reporte:

El/la Consultor/a Nacional en TI reportará a el/la Experto/a Nacional en TI y al coordinador del proyecto.

¿Cómo se presentan los entregables?

Copia digital  Copia física  Otro, especifique \_\_\_\_\_

#### 4. DURACIÓN DEL CONTRATO

Desde: 15 de junio de 2025. Hasta: 15 de enero de 2026.

#### 5. LOCALIZACIÓN DEL SERVICIO

El/la Consultor/a Nacional en TI trabajará en modalidad de teletrabajo y presencial:

- Teletrabajo en las tareas de escritorio y queda a disposición las oficinas de Wetlands International, con previa coordinación con la Gerencia de Administración y Finanzas.
- Presencial según las necesidades en las giras y actividades de campo a desarrollar para el cumplimiento de las asignaciones.

#### 6. CONDICIONES PARA CUMPLIMIENTO SATISFACTORIO DEL ACUERDO

El/la Consultor/a Nacional en TI estará bajo la guía del coordinador del proyecto y del experto nacional en TI y deberá coordinar los desarrollos informáticos con el equipo de informática del Ministerio de Ambiente. Estos deberán emitir una aprobación de los productos por escrito con la firma del director de cambio climático.

#### 7. METODOLOGÍA DE PAGOS

Mensualmente     Por Productos     Por períodos específicos (especificar número de días: \_\_\_\_)

El importe total del contrato es de **US\$ 11,025.00**. El importe a pagar se realizará de acuerdo con el calendario de pagos establecido anteriormente.

| Productos      | Fechas     | Total                 | Condiciones de pago   |
|----------------|------------|-----------------------|---|
| Entregable n°1 | 15/07/2025 | US\$ 1,700.00         | Pagos contra presentación de productos. Todos los pagos se efectuarán con previa confirmación y satisfacción de las partes (Ministerio de Ambiente y Wetlands International). |
| Entregable n°2 | 15/08/2025 | US\$ 1,700.00         |   |
| Entregable n°3 | 15/09/2025 | US\$ 1,700.00         |   |
| Entregable n°4 | 15/10/2025 | US\$ 1,700.00         |   |
| Entregable n°5 | 15/11/2025 | US\$ 1,700.00         |   |
| Entregable n°6 | 15/12/2025 | US\$ 1,700.00         |   |
| Entregable n°7 | 15/01/2026 | US\$ 1,700.00         |   |
| <b>Total</b>   |            | <b>US\$ 11,900.00</b> |   |

#### 8. INDICADORES DE DESEMPEÑO PARA LA EVALUACIÓN DE LOS ENTREGABLES

Entrega puntual de los informes mensuales de actividades y confirmación de satisfacción por parte de los supervisores, tal y como se indica en el pliego de condiciones. Calidad del trabajo de diseño y de los materiales de comunicación producidos.

## 9. VIAJES

APLICA  NO APLICA

El/la consultor/a debe tener disponibilidad para viajar a los sitios de los proyectos en el país o en la región y a eventos del regionales e internacionales cuando se requiera su participación.

## 10. DETALLES ADMINISTRATIVOS

### REQUISITOS

#### ACADÉMICO

- Título universitario en ingeniería de sistemas, computación, programación y/o desarrollo de software.
- Cursos y especializaciones en el área de desarrollo de aplicaciones móviles.

#### PROFESIONAL

- Mínimo 4 años de experiencia en desarrollo de sistemas de información basados en tecnología web.
- Mínimo 3 años de experiencia en desarrollo de software para aplicaciones web (PHP, AJAX, JAVASCRIPT) lenguajes de programación, y lenguaje de marcas HTML5, lenguaje SQL (Mariadb, MySQL, MS SQL Server).
- Mínimo 3 años de experiencia en desarrollo de aplicaciones web con Scriptcase.
- Mínimo 2 años de experiencia en desarrollo de bases de datos relacionadas con SQL (Mariadb, MySQL, MS SQL Server).
- Experiencia en desarrollo de Sistemas Responsivos.
- Experiencia en manejo de bases de datos SQL como: MySQL, MariaDB, MS SQL Server, PostgreSQL Experiencia probada en análisis y diseño de sistemas de información.
- Experiencia en gestión de proyectos;
- Experiencia en gestión de bases de datos;
- Experiencia en gestión de flujo de trabajo;
- Experiencia en la formación de usuarios de sistemas y desarrollo de información didáctica para facilitar el uso de plataformas virtuales.
- Experiencia en trabajos relacionados con el sector público en proyectos de varios años es altamente deseado.
- Experiencia relevante en trabajos relacionados con el medio ambiente, preferiblemente relacionados con el cambio climático es altamente deseado.

#### IDIOMA:

El candidato debe tener excelentes habilidades de escritura, lectura y edición en español

#### CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES:

#### PROFESIONALISMO

- Habilidades en el desarrollo de proyectos con lenguaje Scriptcase y soportes de bases de datos

- Conocimiento y comprensión de teorías, conceptos y enfoques relevantes a sistemas de monitoreo, reporte y verificación, incluyendo capacitación de los sistemas
- Disponibilidad para viajar a los sitios de proyectos en el país o en la región y a eventos del regionales e internacionales.
- Capacidad para identificar oportunidades de mejora, analizar y participar en la resolución de problemas.
- Capacidad para aplicar el juicio en el contexto de las asignaciones dadas, planificar su tiempo y organizar su trabajo, gestionando las prioridades en conflicto.
- Demuestra competencia profesional y dominio de la materia; Es consciente y eficiente en el cumplimiento de los compromisos, el cumplimiento de los plazos y el logro de resultados; Muestra persistencia cuando se enfrenta a problemas o desafíos difíciles.

#### **TRABAJO EN EQUIPO**

- Experiencia en trabajo en equipo, con reconocimiento en el campo de su especialidad para cooperar con consultores de otras especialidades.
- Excelente capacidad de comunicación, articulación, coordinación y trabajo en equipo para lograr los objetivos acordados, afrontando los retos de forma constructiva.
- Trabaja en colaboración con colegas para lograr los objetivos; solicita aportes valorando genuinamente las ideas y la experiencia de los demás. Está dispuesto a aprender de los demás; apoya y actúa de acuerdo con la decisión final del grupo.

#### **PLANIFICACIÓN Y FUNDACIÓN**

- Identifica las actividades y asignaciones prioritarias; ajusta las prioridades según sea necesario. Supervisa y ajusta los planes y las acciones según sea necesario; utiliza el tiempo de forma eficiente.
- Habilidad en el manejo de programas informáticos de Microsoft Office 365 (Word, Excel, Power Point, Teams, OneDrive, SharePoint, entre otros), Zoom, entre otros programas.
- Excelentes habilidades de comunicación, articulación, coordinación y trabajo en equipo para conseguir los objetivos acordados, enfrentando los desafíos de manera constructiva.

#### **OTROS**

- Los/as candidatos/as deben estar radicados en la ciudad de Panamá y tener disponibilidad de tiempo completo (obligatorio).
- Los/as candidatos/as con nacionalidad panameña tendrán prioridad - paridad de experiencia y conocimiento.
- Los/as candidatos/as deben tener disponibilidad para viajar a los sitios de los proyectos en el país o en la región y a eventos del regionales e internacionales cuando se requiera su participación.
- Promovemos la participación de todas las personas con el propósito de construir un entorno laboral inclusivo, diverso y equitativo. Valoramos la diversidad en sus diferentes formas y estamos comprometidos a crear un espacio donde todas las voces sean escuchadas, respetadas y celebradas.