

**FUNDACIÓN PARA EL AVANCE DE LAS REFORMAS Y LAS OPORTUNIDADES  
FARO****TÉRMINOS DE REFERENCIA (TDR)****CONSULTORÍA PARA ADAPTAR UNA HERRAMIENTA DE CÁLCULO DE HUELLA  
DE CARBONO CON ALCANCE ORGANIZACIONAL EN EL MARCO DEL  
FORTALECIMIENTO AL PROGRAMA ECUADOR CARBONO CERO (PECC)**

<b>Duración del contrato</b>	9 meses, a partir de la firma del contrato
<b>Tipo de Contrato</b>	Servicios profesionales
<b>Lugar de Ejecución</b>	Quito

**1. ANTECEDENTES**

La Fundación para el Avance de las Reformas y las Oportunidades (FARO), es una persona jurídica de derecho privado sin fines de lucro, creada mediante Acuerdo No. 4618, otorgado por el Ministerio de Bienestar Social el 17 de diciembre del 2004. Es un centro de investigación y acción que incide en la política pública y promueve prácticas para la transformación e innovación social. El trabajo de FARO se centra en la acción colectiva, el trabajo colaborativo y multi-actor. Para la implementación de la Misión de FARO, se generan y ejecutan proyectos de investigación y evaluación a distintos programas y proyectos en temas de democracia, transparencia, políticas públicas, educación, desarrollo sostenible, entre otros.

En este marco, el Área de Desarrollo Sostenible y Ciudades de FARO ejecuta el proyecto “Fortalecimiento del Programa Ecuador Carbono Cero (PECC)”, financiada por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), y liderada por el Ministerio de Ambiente y Energía (MAE).

Esta intervención tiene como objetivo fortalecer la implementación del PECC y su Esquema de Compensación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), contribuyendo a la acción climática, la transición ecológica y el cumplimiento de los compromisos climáticos del Ecuador, mediante el desarrollo de una herramienta digital para el cálculo y reporte del inventario de emisiones organizacional, el fortalecimiento del Esquema Nacional de Compensación de GEI, y la preparación del país para participar en mecanismos internacionales de mitigación bajo el Artículo 6 del Acuerdo de París.

En este contexto, se prevé la adaptación, desarrollo, diseño, parametrización e implementación de una herramienta digital de cálculo de huella de carbono organizacional que facilite los procesos de cuantificación, gestión y reporte de emisiones GEI por parte de organizaciones públicas y privadas, promoviendo criterios de transparencia, trazabilidad, estandarización y mejora continua en la gestión climática. La herramienta deberá alinearse a los requerimientos técnicos y operativos del Programa Ecuador Carbono Cero (PECC), así como a estándares internacionales

aplicables para la cuantificación y reporte de emisiones de GEI. La solución tecnológica deberá considerar criterios de interoperabilidad, escalabilidad, sostenibilidad tecnológica y compatibilidad técnica con los sistemas institucionales del MAE, permitiendo su futura integración, evolución o migración al aplicativo web del PECC actualmente en desarrollo.

Para el desarrollo de la consultoría, FARO requiere la contratación de una **firma consultora** (persona jurídica) nacional o internacional **o equipo consultor** (liderado por una persona natural) nacional con experiencia en desarrollo de plataformas digitales, cuantificación de emisiones de GEI, diseño de herramientas tecnológicas ambientales y aplicación de metodologías internacionales de huella de carbono, que permita garantizar una solución técnica robusta, funcional y alineada con estándares y lineamientos nacionales e internacionales aplicables. La firma consultora o equipo consultor deberá garantizar además la transferencia tecnológica y de conocimiento hacia el MAE y FARO, incluyendo la entrega de documentación técnica, manuales, configuraciones y demás componentes necesarios para asegurar la sostenibilidad operativa y futura administración de la herramienta.

## 2. OBJETIVO GENERAL

Adaptar, desarrollar, diseñar, parametrizar e implementar una herramienta digital para el cálculo de la huella de carbono organizacional, alineada con las necesidades técnicas, institucionales y operativas del PECC, y los compromisos climáticos del país, asegurando criterios de interoperabilidad, sostenibilidad tecnológica, escalabilidad, trazabilidad de la información y compatibilidad con estándares nacionales e internacionales aplicables para la cuantificación y reporte de emisiones de GEI.

## 3. RESPONSABILIDADES

La firma consultora o equipo consultor será responsable de adaptar, desarrollar, diseñar, parametrizar e implementar una herramienta digital de cálculo de huella de carbono con alcance organizacional, asegurando su solidez metodológica, funcionalidad técnica, trazabilidad de la información, facilidad de uso y alineación con estándares internacionales y lineamientos nacionales aplicables en materia de cuantificación de emisiones de GEI. La solución tecnológica deberá garantizar criterios de sostenibilidad tecnológica, escalabilidad, seguridad informática y futura integración con otros sistemas o plataformas vinculadas al PECC. Para ello, deberá cumplir con las siguientes responsabilidades:

### Levantamiento y análisis de requerimientos

- Mantener reuniones técnicas con las direcciones correspondientes del Ministerio de Ambiente y Energía, especialmente con la Dirección de Gestión y Promoción de Proyectos de Eficiencia Energética y Desarrollo Sostenible (DGPPEEDS), así como también con el área de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) y demás áreas institucionales que la entidad contratante considere pertinentes, para identificar requerimientos, documentos, necesidades funcionales y no funcionales asociados a la herramienta.

- Elaborar la documentación necesaria sobre especificaciones funcionales y técnicas aprobadas por la entidad correspondiente, incluyendo arquitectura funcional preliminar, flujos operativos, perfiles de usuario, requerimientos de interoperabilidad y criterios mínimos de seguridad y trazabilidad de la información.

### Diseño metodológico de la herramienta

- Diseñar la metodología de cálculo de huella de carbono organizacional alineada con estándares internacionales aplicables, tales como:
  - Greenhouse Gas Protocol
  - ISO 14064-1
  - Lineamientos nacionales aplicables al Programa Ecuador Carbono Cero (PECC)
  - Buenas prácticas y metodologías reconocidas internacionalmente para sistemas MRV y cuantificación de emisiones de GEI
  - Documentación adicional que considere pertinente la autoridad nacional
- Definir límites organizacionales y operacionales
- Incorporar criterios de cálculo para emisiones directas e indirectas (Alcances 1, 2 y 3, según corresponda)
- Definir los factores de emisión, diseñar los supuestos metodológicos y mecanismos de actualización de datos, considerando criterios de transparencia metodológica, trazabilidad y posibilidad de actualización futura por parte de la entidad administradora de la herramienta.
- Establecer categorías de emisión según el marco normativo nacional ecuatoriano, fuentes de emisión típicas en el país, y manejo de incertidumbre.
- Establecer criterios de trazabilidad, transparencia y verificabilidad de la información, incluyendo mecanismos mínimos de control, consistencia y registro de modificaciones realizadas dentro de la plataforma.

### Diseño y desarrollo de la herramienta digital

- Diseñar y adaptar la arquitectura funcional y tecnológica de la herramienta digital, considerando su implementación inicial e integración en la página web del PECC (<https://programaecuadorcarbonocero.ambiente.gob.ec/sistema-web/>), asegurando criterios de interoperabilidad, escalabilidad, seguridad, compatibilidad técnica, y sostenibilidad tecnológica que permitan su evolución, mantenimiento e integración posterior al aplicativo web del PECC actualmente en desarrollo.
- La herramienta **priorizará su implementación e integración en la página web del PECC**, considerando los lineamientos, requerimientos técnicos y condiciones definidas por el MAE, así como el estado de avance del aplicativo web institucional actualmente en desarrollo. No obstante, con base en el diagnóstico técnico, funcional e institucional realizado durante la consultoría, y en función de la viabilidad tecnológica identificada, la herramienta **podrá desarrollarse e implementarse como una aplicación web independiente e**

**interoperable** con el portal institucional del PECC, siempre que se garantice integración funcional, compatibilidad técnica, continuidad operativa, sostenibilidad tecnológica y la posibilidad de futura migración o integración al ecosistema tecnológico institucional del PECC y del MAE.

- La herramienta de cálculo deberá desarrollarse utilizando tecnologías de código abierto, estándares abiertos y herramientas de amplia adopción tecnológica, con énfasis en lenguajes y componentes adecuados para el procesamiento, análisis, automatización de cálculos y gestión estructurada de datos, priorizando mecanismos que faciliten la mantenibilidad, escalabilidad, interoperabilidad y evolución progresiva de la plataforma.
- Incorporar componentes funcionales orientados a:
  - Gestión de información y acceso a la plataforma, contemplando el registro, autenticación, administración de usuarios, perfiles y permisos de acceso.
  - Procesamiento y cálculo automatizado, conforme a las variables, parámetros técnicos y metodologías establecidas.
  - Generación de reportes técnicos con información estructurada, trazable y verificable.
  - Visualización de resultados mediante tableros, gráficos, indicadores e interfaces de consulta.
  - Exportación de datos y reportes, en formatos interoperables que faciliten su análisis, distribución y reutilización institucional.
  - Exposición de servicios de integración, mediante backend, API o microservicios que permitan el consumo seguro de resultados desde plataformas externas, tales como Power BI, aplicaciones institucionales u otros sistemas de análisis, consulta o toma de decisiones.
- Garantizar compatibilidad con distintos navegadores y dispositivos incluyendo equipos de escritorio, tablets y teléfonos móviles.
- Implementar mecanismos de seguridad, respaldo, recuperación y protección de información, incorporando controles de acceso, gestión de permisos, auditoría de operaciones y medidas que garanticen la integridad, confidencialidad, disponibilidad y resguardo de los datos gestionados dentro de la plataforma.
- Incorporar controles de validación, consistencia e integridad de datos, que permitan verificar la calidad, coherencia y completitud de la información ingresada, reduciendo errores, duplicidades e inconsistencias durante el registro, procesamiento y generación de resultados.
- La herramienta de cálculo deberá considerar una arquitectura modular, escalable y mantenible, basada en componentes desacoplados y estándares de desarrollo que permitan el crecimiento progresivo de la plataforma, la incorporación de nuevos módulos, futuras actualizaciones, mantenimiento evolutivo e integración con otros sistemas institucionales o plataformas relacionadas al PECC.
- La herramienta de cálculo deberá contar con documentación técnica suficiente, incluyendo arquitectura, componentes, configuraciones, despliegue, administración, seguridad, interoperabilidad, mantenimiento y continuidad operativa.

- La firma consultora deberá entregar el código fuente, repositorios, documentación técnica, configuraciones, manuales y demás componentes asociados al desarrollo de la herramienta, garantizando al MAE y a FARO el uso institucional irrestricto, sostenibilidad tecnológica, mantenimiento futuro y posibilidad de evolución o integración con otros sistemas relacionados al PECC.

### **Validación y pruebas técnicas**

- Ejecutar pruebas funcionales, técnicas y metodológicas de la herramienta, con el fin de verificar su correcto funcionamiento, estabilidad, seguridad y cumplimiento de los requerimientos establecidos. Realizar procesos piloto con usuarios definidos por la **Dirección de Gestión y Promoción de Proyectos de Eficiencia Energética y Desarrollo Sostenible (DGPPEEDS) del MAE**, a fin de validar el uso de la herramienta en condiciones reales o representativas de operación.
- Identificar, registrar y corregir errores, inconsistencias o ajustes requeridos durante la fase de pruebas y pilotaje, documentando las incidencias detectadas, acciones correctivas implementadas y resultados obtenidos
- Validar la consistencia de resultados de cálculo generados por la herramienta, mediante comparación con ejercicios manuales, casos de prueba, metodologías aplicables o referencias técnicas previamente definidas.
- Presentar una versión final validada y operativa de la herramienta, incluyendo el reporte de validación técnica, resultados de pruebas funcionales, evidencias del proceso piloto, ajustes realizados y conformidad institucional correspondiente.

### **Capacitación y transferencia de conocimiento**

- Capacitar al personal técnico y administrativo designado por la Dirección de Gestión y Promoción de Proyectos de Eficiencia Energética y Desarrollo Sostenible (DGPPEEDS) del MAE.
- Elaborar manuales de usuario, administrador y soporte técnico.
- Generar material de capacitación y guías metodológicas.
- Transferir conocimientos técnicos para la administración y sostenibilidad de la herramienta, garantizando capacidades mínimas para su futura administración, mantenimiento funcional y actualización institucional.

### **Soporte y acompañamiento técnico**

- Brindar soporte técnico durante el periodo de implementación y estabilización de la herramienta.
- Atender observaciones y requerimientos de ajuste por parte de la Dirección de Gestión y Promoción de Proyectos de Eficiencia Energética y Desarrollo Sostenible (DGPPEEDS) del MAE.
- Garantizar mantenimiento correctivo inicial durante el periodo establecido contractualmente.

- Posterior a la finalización de la consultoría, el equipo consultor deberá otorgar una **garantía** técnica mínima de **seis (6) meses**, que contemple soporte correctivo, atención de fallas críticas, resolución de incidencias técnicas y ejecución de ajustes necesarios relacionados con el funcionamiento de la herramienta desarrollada, garantizando su adecuada estabilidad y operatividad.

### **Calidad, cumplimiento y confidencialidad**

- Garantizar la calidad técnica, metodológica y operativa de los productos a entregar.
- Cumplir con el cronograma y plazos establecidos en la consultoría.
- Mantener comunicación permanente con el equipo técnico del proyecto.
- Guardar estricta confidencialidad sobre la información generada y revisada en el marco de la consultoría.
- Cumplir los lineamientos éticos, administrativos y normativos aplicables a procesos financiados por cooperación internacional y el MAE, incluyendo principios de transparencia, confidencialidad y uso responsable de la información institucional.

### **PRODUCTOS**

Los productos se desarrollarán en concordancia con la ejecución de la intervención “Fortalecimiento del Programa Ecuador Carbono Cero” y deberán cumplir criterios de calidad técnica, trazabilidad, interoperabilidad, sostenibilidad tecnológica y alineación con los requerimientos institucionales definidos por FARO y el MAE.

#### **Producto 1: Diagnóstico de requerimientos y diseño metodológico**

Elaborar el informe de requerimientos funcionales, técnicos y metodológicos necesarios para el diseño y adaptación de la herramienta digital, así como la propuesta metodológica para la cuantificación y reporte de emisiones de GEI con alcance organizacional. El producto deberá incluir el levantamiento de requerimientos institucionales, perfiles de usuario, criterios de interoperabilidad, arquitectura funcional preliminar y lineamientos metodológicos aplicables para la cuantificación de emisiones GEI.

#### **Resultado esperado:**

Informe de diagnóstico y requerimientos funcionales y técnicos; documento metodológico de cálculo de huella de carbono organizacional; arquitectura funcional preliminar; y documento de validación institucional de requerimientos.

#### **Producto 2: Diseño funcional y desarrollo de la herramienta digital**

Diseñar, desarrollar e implementar la herramienta digital de cálculo de huella de carbono organizacional, asegurando su funcionalidad técnica, usabilidad, interoperabilidad y posibilidad de escalabilidad futura. La herramienta deberá desarrollarse utilizando tecnologías de código abierto y arquitectura modular,

garantizando compatibilidad técnica con los sistemas institucionales vinculados al PECC y sostenibilidad tecnológica futura.

**Resultado esperado:**

Prototipo funcional aprobado; plataforma digital operativa en ambiente de pruebas; documentación técnica preliminar; estructura de desarrollo; módulos funcionales implementados; documentación de arquitectura tecnológica; y reporte preliminar de interoperabilidad y seguridad funcional.

**Producto 3: Validación, pruebas piloto y versión final de la herramienta**

Ejecutar pruebas técnicas y metodológicas de la herramienta, realizar ejercicios piloto con usuarios definidos por la entidad contratante y efectuar los ajustes requeridos hasta contar con una versión final validada y operativa. El proceso deberá incluir validación funcional, pruebas de consistencia metodológica, verificación de seguridad y documentación de incidencias y ajustes realizados durante la etapa de estabilización.

**Resultado esperado:**

Informe de pruebas piloto y metodológicas; reporte de incidencias y ajustes realizados; versión final de la herramienta digital implementada y operativa; acta de validación institucional; y documentación de estabilización técnica de la plataforma.

**Producto 4: Hoja de ruta de migración tecnológica**

Elaborar una hoja de ruta técnica y funcional que establezca los lineamientos, requerimientos, fases, criterios técnicos y condiciones necesarias para la futura migración, integración e interoperabilidad del motor de cálculo de la herramienta hacia el aplicativo web del PECC actualmente en desarrollo.

La hoja de ruta deberá contemplar aspectos relacionados con arquitectura tecnológica, compatibilidad técnica, requerimientos de infraestructura, gestión de bases de datos, seguridad de la información, continuidad operativa, sostenibilidad tecnológica y posibles escenarios de evolución o escalabilidad futura de la plataforma.

**Resultado esperado:**

Contar con un documento técnico y estratégico que permita orientar de manera clara, estructurada y viable el proceso de futura migración e integración del motor de cálculo de la herramienta al aplicativo web del PECC, asegurando criterios de interoperabilidad, continuidad operativa, sostenibilidad tecnológica, escalabilidad y compatibilidad con los sistemas institucionales vinculados al PECC

**Producto 5: Capacitación, transferencia de conocimiento y tecnología**

Realizar el proceso de capacitación y transferencia técnica a los funcionarios de la Dirección de Gestión y Promoción de Proyectos de Eficiencia Energética y Desarrollo Sostenible (DGPPEEDS) del MAE, y a quien la entidad contratante considere, así como entregar toda la documentación técnica, metodológica y operativa relacionada con la herramienta desarrollada. La transferencia deberá garantizar capacidades mínimas institucionales para la administración, mantenimiento funcional y sostenibilidad futura de la plataforma.

**Resultados esperados:**

Manual de usuario, manual técnico y de administrador, registro de capacitaciones realizadas, acta de entrega-recepción de la herramienta y documentación asociada; entrega de código fuente, configuraciones, credenciales institucionales y documentación técnica final para administración y sostenibilidad de la plataforma.

**4. DURACIÓN**

La consultoría tendrá una duración de 9 meses a partir del arranque del contrato anticipados para el mes de julio del 2026

**5. PERFIL REQUERIDO**

Podrán participar personas jurídicas nacionales e internacionales legalmente constituidas conforme a la normativa vigente en la República del Ecuador y/o puedan ejercer actividades económicas en el país, así como personas naturales nacionales legalmente habilitadas para contratar y ejercer actividades económicas, que acrediten experiencia comprobable en desarrollo de herramientas digitales y cuantificación de emisiones de GEI.

Los oferentes deberán demostrar capacidad técnica, operativa y metodológica suficiente para ejecutar integralmente la consultoría objeto de contratación, incluyendo experiencia en desarrollo de plataformas tecnológicas, sistemas ambientales, herramientas de reporte o cuantificación de emisiones GEI y soluciones digitales vinculadas a sostenibilidad o cambio climático

En caso de participar personas naturales, éstas deberán acreditar experiencia específica y conformar un equipo multidisciplinario que cubra los componentes metodológicos, tecnológicos y funcionales requeridos para la adecuada ejecución del proyecto, garantizando capacidades suficientes en desarrollo de software, cuantificación de emisiones GEI y gestión de plataformas tecnológicas.

**a) Experiencia general requerida**

Se deberá demostrar experiencia en uno o varios de los siguientes ámbitos:

- Desarrollo, implementación o mantenimiento de plataformas digitales de información o herramientas tecnológicas institucionales
- Diseño y desarrollo de soluciones web, plataformas modulares, sistemas escalables o aplicaciones interoperables.

- Desarrollo de herramientas tecnológicas para gestión, procesamiento, análisis, monitoreo o reporte de información.
- Consultorías, estudios o proyectos vinculados a sostenibilidad, cambio climático, eficiencia energética, gestión ambiental o gestión de información ambiental.
- Diseño o implementación de soluciones tecnológicas orientadas a la trazabilidad, automatización de procesos, generación de reportes o integración con otros sistemas.
- Desarrollo de plataformas o herramientas digitales aplicadas a procesos institucionales, ambientales, climáticos o de toma de decisiones.

La experiencia deberá respaldarse mediante contratos, certificados, actas de entrega recepción, documentación equivalente y enlaces válidos de las plataformas digitales desarrolladas.

#### **b) Experiencia específica requerida**

Se deberá acreditar experiencia específica en proyectos relacionados con:

- Desarrollo, implementación o mantenimiento de plataformas digitales, sistemas de información o herramientas tecnológicas institucionales, diseño y desarrollo de soluciones web, plataformas modulares, sistemas escalables o aplicaciones interoperables.
- Desarrollo de herramientas tecnológicas para gestión, procesamiento, análisis, monitoreo o reporte de información.
- Consultorías, estudios o proyectos vinculados a sostenibilidad, cambio climático, eficiencia energética, gestión ambiental o gestión de información ambiental.
- Diseño o implementación de soluciones tecnológicas orientadas a la trazabilidad, automatización de procesos, generación de reportes o integración con otros sistemas.
- Desarrollo de plataformas o herramientas digitales aplicadas a procesos institucionales, ambientales, climáticos o de toma de decisiones.

#### **c) Requisitos del equipo técnico**

Se deberá presentar un equipo técnico multidisciplinario que garantice la correcta ejecución de la consultoría.

##### **1. Especialista en huella de carbono o cambio climático**

###### **Formación académica:**

- Título de tercer o cuarto nivel en ingeniería ambiental, forestal, agropecuaria, ingeniería química, ciencias ambientales, sostenibilidad, cambio climático, gestión ambiental o áreas afines

**Experiencia requerida:**

- Experiencia de al menos 5 años en desarrollo de proyectos, estudios o consultorías relacionados con cambio climático, huella de carbono organizacional, sostenibilidad, gestión ambiental, mitigación o gestión de emisiones.
- Experiencia de al menos 2 años en desarrollo, revisión o aplicación de metodologías para la cuantificación de emisiones de GEI, reportes ambientales, conocimiento del uso de los factores de emisión o información técnica vinculada a sostenibilidad y cambio climático.
- Experiencia en validación, sistematización, procesamiento o análisis de información ambiental, climática, energética, productiva o institucional utilizada para la generación de reportes técnicos o toma de decisiones.
- Experiencia en generación de indicadores, reportes técnicos, visualización de resultados, análisis comparativo o estructuración de información ambiental.
- Experiencia deseable en el uso de herramientas digitales, sistemas de información, hojas de cálculo avanzadas, bases de datos, plataformas de análisis o automatización de procesos aplicados a información ambiental, climática o de sostenibilidad.
- Se valorará la participación en estudios, investigaciones, publicaciones, trabajos académicos o proyectos aplicados relacionados con huella de carbono, cambio climático, sostenibilidad, gestión de emisiones o análisis ambiental.

**Conocimientos deseables:**

- Gestión de la Huella de carbono organizacional e inventarios de GEI
- GHG Protocol
- Normas ISO aplicables a cuantificación, reporte o gestión de emisiones GEI.
- Programa Ecuador Carbono Cero (PECC)
- Metodologías IPCC
- Factores de emisión
- Sistemas MRV
- Gestión, validación y análisis de información ambiental, climática, energética o institucional.
- Herramientas digitales para sistematización, procesamiento, análisis, visualización o reporte de información ambiental.

**2. Especialista en desarrollo de software**

**Formación Académica:**

- Título de tercer o cuarto nivel en ingeniería en sistemas, ingeniería de software, ciencias de la computación, tecnologías de la información, telecomunicaciones, informática o áreas afines

**Experiencia requerida:**

- Experiencia de al menos 6 años en el desarrollo de plataformas web, aplicaciones digitales o sistemas de información.
- Experiencia en desarrollo backend y fronten, diseño funcional de interfaces web, experiencia de usuario, usabilidad y desarrollo responsive.
- Experiencia de al menos 4 años en el diseño, modelamiento y gestión de bases de datos.  
Experiencia en el desarrollo, consumo e integración de APIs o servicios web.
- Experiencia en implementación de mecanismos de seguridad, autenticación y autorización, incluyendo JWT, OAuth2 u otros estándares equivalentes.
- Experiencia en implementación de arquitecturas modulares, escalables, mantenibles y orientadas a la continuidad operativa.
- Experiencia en despliegue, configuración y operación de aplicaciones en ambientes de desarrollo, pruebas o producción, sobre infraestructura Linux, Windows Server o equivalente.
- Experiencia en uso de herramientas de control de versiones, repositorios de código y flujos de trabajo colaborativo, como Git o equivalentes.
- Experiencia en lenguajes, frameworks o plataformas orientadas al desarrollo de soluciones tecnológicas, procesamiento de información, automatización de procesos, análisis de datos o generación de resultados técnicos, tales como Python, Java, WordPress, Power BI y otras herramientas equivalentes.
- Experiencia en documentación técnica y transferencia tecnológica de soluciones desarrolladas.

**Conocimientos deseables:**

- Interoperabilidad entre sistemas y plataformas institucionales.
- Arquitectura modular, servicios web, APIs y estándares de integración.
- Seguridad informática, gestión de accesos, trazabilidad y protección de información.
- Bases de datos relacionales o no relacionales.
- Despliegue de aplicaciones en servidores, ambientes cloud, contenedores o infraestructura equivalente.
- Lenguajes y herramientas para procesamiento de datos, automatización de cálculos, análisis de información y generación de reportes técnicos.
- Control de calidad de software, pruebas funcionales y validación técnica.

- Automatización, análisis de datos o herramientas de inteligencia artificial aplicadas al procesamiento, validación o generación de información técnica.

**Nota:** El oferente podrá presentar profesionales que cumplan más de un rol dentro del equipo técnico, siempre que demuestre documentalmente que posee la formación y experiencia requerida para cada perfil, y que ello no comprometa la adecuada ejecución de la consultoría.

La entidad contratante podrá solicitar información complementaria, entrevistas técnicas o demostraciones de experiencia relacionada con proyectos similares, cuando lo considere pertinente para el proceso de evaluación.

### 3. MONTOS Y PAGOS

Los desembolsos se realizarán en función de la siguiente tabla:

Tiempo de entrega	Producto	Descripción	% de pago
A los 25 días desde la firma del contrato	Producto 1	Diagnóstico de requerimientos y diseño metodológico	30%
A los 150 días desde la firma del contrato	Producto 2	Diseño funcional y desarrollo de la herramienta digital	20%
A los 180 días desde la firma del contrato	Producto 3	Validación, pruebas piloto y versión final de la herramienta	20%
A los 240 días desde la firma del contrato	Producto 4	Hoja de ruta de migración tecnológica	20%
A los 270 días desde la firma del contrato	Producto 5	Informe de capacitación, transferencia de conocimiento y tecnología	10%

### 6. SUPERVISIÓN Y ARTICULACIÓN INSTITUCIONAL

La supervisión y seguimiento de la consultoría estará a cargo del Área de Desarrollo Sostenible y Ciudades de FARO. Los productos e insumos generados serán revisados por FARO, en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Energía, a través de la Dirección de Gestión y Promoción de Proyectos de Eficiencia Energética y Desarrollo Sostenible (DGPPEEDS), para su **aprobación técnica** y alineación con los lineamientos del Programa Ecuador Carbono Cero (PECC).

### 7. PROCESO DE POSTULACIÓN

Las entidades o equipos consultores interesados deberán remitir la siguiente documentación:

- **Documentos habilitantes**
  - Nacionales
    - Personas naturales
      - RUC
      - Cédula del Oferente
    - Personas jurídicas
      - RUC
      - Cédula del Oferente
      - Documentos de constitución de la firma consultora
  - Internacionales
    - Personas jurídicas
      - Documentos de constitución de la firma consultora
      - RUC o su equivalente
      - Documento de identificación del representante legal
- **Hoja de vida institucional** de la firma consultora (máximo 3 páginas) que incluya la descripción de la experiencia de la empresa en proyectos similares.
- **Hojas de vida del equipo técnico propuesto** (máximo 2 páginas por hoja de vida/rol) además de la copia de cédula de identidad u otro documento de identificación (pasaporte).
- Documentos de respaldo que acrediten la experiencia institucional y técnica señalada en la propuesta (contratos, certificados, actas de entrega recepción o documentación equivalente).
- **Propuesta técnica y económica:** la propuesta deberá demostrar el dominio de los siguientes criterios técnicos para el diseño e implementación de la herramienta de cálculo de huella de carbono:
  - **Propuesta técnica:**
    - **Plan de trabajo:** descripción de la metodología propuesta para el diseño, adaptación y desarrollo de la herramienta
    - **Cronograma de ejecución:** cronograma detallado de actividades en concordancia con los productos establecidos en el presente TdR, indicando hitos clave y duración de cada fase
    - **Equipo técnico:** listado del equipo profesional que participará en el desarrollo de la herramienta y el rol a cumplir dentro del proceso
  - **Propuesta económica:**

- Costo total del servicio incluido impuestos, tasas y otros gastos aplicables. Las firmas consultoras internacionales, deberán tomar en cuenta la normativa tributaria ecuatoriana aplicable y costos bancarios.

**Nota:** En el caso de oferentes que participen como equipo consultor independiente o persona natural, no será obligatoria la presentación de hoja de vida institucional; sin embargo, deberán acreditar la experiencia y capacidad técnica del equipo propuesto para la adecuada ejecución de la consultoría, incluyendo experiencia verificable en desarrollo tecnológico y cuantificación de emisiones GEI.

Las postulaciones deberán enviarse hasta el día 29 de junio de 2026 a las 23h59, al correo [contrataciones@grupofaro.org](mailto:contrataciones@grupofaro.org) con copia a [desarrollosostenible@grupofaro.org](mailto:desarrollosostenible@grupofaro.org) de FARO, indicando en el asunto: “Adaptación de una herramienta digital de huella de carbono organizacional PECC”

Las postulaciones deberán remitirse en formato digital PDF y contener toda la documentación requerida en los presentes Términos de Referencia.

Consideraciones importantes:

- No se considerarán postulaciones incompletas, fuera del plazo establecido o que no cumplan con los requisitos mínimos.
- El proceso de selección se realizará en función de criterios de evaluación técnica y económica, conforme a los lineamientos de la entidad contratante.
- La entidad o equipo técnico seleccionado deberá cumplir con los requisitos administrativos y normativos aplicables a procesos financiados por cooperación internacional.
- FARO podrá solicitar aclaraciones, documentación complementaria o reuniones técnicas durante el proceso de evaluación, sin que ello implique obligación de contratación.

## 8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterio	Puntaje
<b>1. Experiencia de la firma consultora o equipo consultor (25 puntos)</b>	
De 1 a menos de 2 años	5 puntos
De 2 a menos de 3 años	10 puntos
De 3 a menos de 5 años	15 puntos
De 6 años o más	25 puntos
<b>2. Experiencia específica (25 puntos)</b>	
1 proyecto	5 puntos
2 proyectos	10 puntos
3 a 4 proyectos	15 puntos

5 o más proyectos	25 puntos
<b>3. Calidad de la propuesta técnica (30 puntos)</b>	
Metodología para el levantamiento de información, diagnóstico y definición de requerimientos funcionales y técnicos	10 puntos
Propuesta tecnológica (arquitectura, interoperabilidad, sostenibilidad tecnológica y escalabilidad)	10 puntos
Estrategia de validación, transferencia tecnológica, capacitación y soporte técnico	10 puntos
<b>4. Equipo técnico (10 puntos)</b>	
Especialista en huella de carbono o cambio climático	5 puntos
Especialista en desarrollo de software	5 puntos
<b>5. Propuesta económica (10 puntos)</b>	
Se evaluará la propuesta económica presentada por los oferentes, considerando la relación costo-beneficio y la viabilidad financiera para la ejecución de la consultoría.	10 puntos
<b>Total</b>	<b>100 puntos</b>

La adjudicación se realizará a la propuesta que obtenga el mayor puntaje total resultante de la sumatoria de la evaluación técnica y económica, siempre que cumpla con los requisitos técnicos, administrativos y financieros establecidos en los presentes Términos de Referencia.