

PROGRAMA HERENCIA COLOMBIA (HeCo)
TÉRMINOS DE REFERENCIA
Consultoría: Desarrollador Full-Stack Líder

FUENTE DE LOS RECURSOS	Proyecto GCF - Fuente GCF
ACTIVIDAD GCF	4
ACTIVIDAD HECO	Seguimiento y Gestión de Conocimiento
DESCRIPCIÓN/SICOF	Contratación de prestación de servicios profesionales
CATEGORIA	Consultor
PROCEDIMIENTO	Expresión de interés – convocatoria.
CANTIDAD CARGOS	1 – Desarrollador Líder Full-Stack

1. ANTECEDENTES

PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA-PNNC es una entidad del orden nacional, sin personería jurídica, con autonomía administrativa y financiera, con jurisdicción en todo el país. Su visión es ser reconocido por la conservación de los beneficios naturales, culturales, sociales y económicos que generan sus áreas protegidas para Colombia y el mundo. Su misión es administrar y manejar el Sistema de Parques Nacionales y coordinar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), promoviendo la participación de diversos actores, con el propósito de conservar la diversidad biológica y cultural del país, contribuyendo al desarrollo sostenible y a un medio ambiente sano. PNNC cuenta con una Dirección General, las Subdirecciones de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas, de Sostenibilidad y Negocios Ambientales, Subdirección Administrativa y Financiera, las Direcciones Territoriales, las Áreas Protegidas y los Órganos de Asesoría y Coordinación.

En el documento CONPES 4050 de 2021, “Política para la Consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP”, aprobado por el Consejo Nacional de Política Económica y Social, plantea aumentar el patrimonio natural y cultural conservado en el SINAP, por lo cual se propone adelantar acciones encaminadas a declarar y ampliar áreas protegidas a partir de metas de conservación definidas.

Con ocasión de la conferencia de las partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP 21, París, diciembre 2015), se firmó un Memorando de Entendimiento entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC), la Fundación Gordon y Betty Moore, el Fondo para la Biodiversidad y Áreas Protegidas Patrimonio Natural, el World Wildlife Fund, Wildlife Conservation Society y Conservación Internacional. En él se comprometen al establecimiento de un Programa de Financiamiento para la Permanencia, PFP, por su sigla en inglés, denominado Herencia Colombia (HECO), para fomentar la cooperación, asegurar la financiación a largo plazo e incrementar la capacidad del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia (SINAP) y otras estrategias de conservación. Dicho acuerdo se revalidó el 2 de septiembre de 2020, con la firma de un nuevo MdE, como muestra del continuo compromiso de actores públicos y privados en el fortalecimiento y consolidación del SINAP.

El 23 de junio de 2022 se suscribió la Declaración Conjunta entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Parques Nacionales Naturales, Gordon E. y Betty I. Moore Foundation, Patrimonio Natural Fondo para la Biodiversidad y Áreas Protegidas, World Wildlife Fund, INC (WWF), Fondo Mundial para La Naturaleza Colombia – WWF Colombia, Wildlife Conservation Society (WCS), Conservation International Foundation, Andes Amazon Fund y The Nature Conservancy. El objeto de la declaración conjunta consiste en establecer las bases de beneficio



mutuo para las partes, en lo relacionado con las áreas de protección, conservación y restauración del medio ambiente, para impulsar la implementación del Programa Herencia Colombia HECO y de su primera fase de financiamiento, según su Plan de Conservación, Manual Operativo y Modelo Financiero.

El Programa HECO es una iniciativa liderada por el gobierno de Colombia, en cabeza del MADS y PNNC, y apoyada por diferentes actores estratégicos, dirigida a salvaguardar el capital natural del país de una manera innovadora, responder a los desafíos del cambio climático, reducir los conflictos socio – ambientales, aumentar la resiliencia de los territorios de las áreas protegidas y otras estrategias de conservación. HECO está basado en los siguientes principios orientadores: construir sobre lo construido, enfoque diferencial, oportunidad, equidad, inclusión y participación, coordinación, integralidad, justicia social, participación y empoderamiento, costo-efectividad, transparencia y enfoque de cambio climático.

Para la implementación del Programa Herencia Colombia, se determinó como uno de los mecanismos de ejecución de los recursos, el programa de financiación para la permanencia -PFP- por su sigla en inglés, para canalizar y ejecutar un monto significativo de los recursos requeridos para implementar el programa. A partir del informe de IPBES 2019, el Marco mundial de Biodiversidad Kunming-Montreal de 2022 reconoce que la diversidad biológica se está deteriorando mundialmente a un ritmo sin precedentes. El enfoque del PFP tiene el objetivo de lograr la sostenibilidad ecológica, social, política, organizativa y financiera, al promover cambios políticos importantes y el financiamiento necesario para cumplir los objetivos de conservación específicos de un programa de largo plazo. La estrategia del PFP contribuye a reducir la brecha de financiación de las áreas protegidas y otras estrategias de conservación, con base en las prácticas del sector financiero privado y propone un esquema que permite organizar y financiar proyectos complejos y costosos. El PFP busca alinear compromisos de diversos actores y articular fuentes de financiación alrededor de metas de conservación bien definidas y un plan financiero específico.

El modelo PFP permite apalancar más recursos de donantes privados e incrementar la financiación y compromisos por parte de los gobiernos. La articulación entre actores y fuentes de financiación, y la perspectiva de largo plazo promueve a su vez el desarrollo de políticas públicas más efectivas y el fortalecimiento de las instituciones, dos elementos claves para lograr la permanencia de las acciones en conservación. De esta manera, el PFP garantiza el logro de resultados más sostenibles y a una mayor escala de los que se podrían lograr con proyectos fragmentados.

En el PFP del Programa, se crea un fondo de transición independiente que cumple con una función de financiación transitoria y realizará los desembolsos durante los diez (10) años en los que el Gobierno Nacional aumentará el gasto en las Áreas Protegidas, hasta asumir el total de los esfuerzos de conservación descritos en el Plan de Conservación. El fondo de transición como mecanismo financiero administra los recursos asignados por los donantes mientras que las entidades estatales desembolsarán sus aportes de acuerdo con las normas presupuestales internas que las rigen. En sesión del Comité Directivo del 02 de agosto de 2022, mediante decisión unánime, determinó que el Fondo de Transición estará administrado por el Fondo Patrimonio Natural (FPN), quién deberá suscribir los negocios jurídicos requeridos, los cuales deberán explicitar que los recursos financieros se sujetan a las disposiciones del Plan de Conservación del Programa.

Según su objeto social, PATRIMONIO NATURAL contribuye a la conservación, uso y manejo sostenible de la biodiversidad a través del fortalecimiento de la sostenibilidad financiera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia –SINAP- y otras estrategias de ordenamiento ambiental del territorio, para la conservación, uso y manejo sostenible, bajo esquemas de gobernanza pública, privada o comunitaria.



Acorde con el artículo 8 de sus Estatutos, PATRIMONIO NATURAL desarrolla, entre otras, las siguientes actividades: “1. Buscar, obtener, gestionar, administrar, canalizar y asignar recursos nacionales e internacionales, públicos y privados, complementarios y adicionales a la inversión del Estado en áreas protegidas, dirigidos a la conservación de la diversidad biológica, en territorios delimitados y protegidos bajo diferentes categorías de manejo o manejados bajo distintas estrategias de ordenamiento ambiental para la conservación, manejo y uso sostenible de la biodiversidad, que contribuyan al desarrollo del SINAP. (...) 6. Contribuir al fortalecimiento de la capacidad institucional de actores públicos y privados para la puesta en marcha y el desarrollo de iniciativas de conservación in situ y manejo sostenible de la biodiversidad, con arreglo a las responsabilidades y funciones que les corresponda dentro de la estructura y marco organizacional y funcional del SINAP (...)”.

PATRIMONIO NATURAL, conforme con su Plan Estratégico, busca contribuir al cambio favorable de los determinantes de la sostenibilidad financiera (institucional, técnico y financiero, solidez y articulación), mediante el desarrollo de instrumentos financieros y económicos y la generación de propuestas de política en función de esa sostenibilidad, reconociendo la necesidad de procurar el mayor valor agregado de la cooperación internacional y nacional al SINAP.

El proyecto del Green Climate Fund en el marco de Herencia Colombia tiene dos entidades ejecutoras-EE, liderando Patrimonio Natural-FPN, complementado por el Fondo Mundial para la Naturaleza - WWF Colombia. La Unidad de Gestión del Proyecto (PMU) se encuentra en Patrimonio Natural y ambas entidades se coordinan para la ejecución de las actividades pertinentes, directamente o con otras Partes Contratadas, quienes actúan a diferentes niveles. FPN, con la Unidad de Gestión del Proyecto, elabora y compila los informes de las dos EE para entregar a la Entidad Acreditada de WWF US, a su vez siguiendo los lineamientos de la Coordinación de Herencia Colombia desde PNNC y de las políticas relevantes del Gobierno de Colombia, para lograr los resultados del proyecto y los impactos esperados. El proyecto del GCF en el marco de Herencia Colombia requiere un sistema de seguimiento y evaluación, que incluye indicadores de impacto e intermedios y permite la evaluación periódica con el método del valor ganado. Este sistema, que busca integrar todas las áreas de Patrimonio Natural, permitirá a sus directivas, al coordinador del proyecto GCF y las entidades relacionadas en el marco del Programa Herencia Colombia, tener información relevante sobre la gestión del proyecto GCF y el programa HeCo, Con este fin se requiere contratar un profesional desarrollador full-stack líder, que aporte su experiencia en el diseño de software e implementación de arquitecturas empresariales escalables, que cuide la calidad e integridad de datos, y pueda liderar un equipo de desarrollo bajo metodologías ágiles.

1. Objeto del Contrato

Liderar el desarrollo de un software para el seguimiento y evaluación de proyectos y programas ambientales basado en el entorno Microsoft, el diseño de la arquitectura del sistema, la estructura modular y la integración de componentes, incluyendo la capacidad de generar reportes y tableros de control (dashboards) interactivos y embebibles, utilizando Power BI. Seleccionar tecnologías y herramientas de desarrollo. Asegurar la escalabilidad, el rendimiento y la accesibilidad del sistema, de tal manera que asegure la correcta integración y funcionamiento de los sistemas de información, incluyendo datos alfanuméricos y espaciales, a partir de la base de datos existente en SQL Server, con el fin de garantizar la adaptabilidad, el escalamiento y la experiencia de los usuarios y de la interfaz. Asegurar la integración de la UX en todas las etapas del desarrollo y la facilitación de la co-creación con usuarios y stakeholders para garantizar la pertinencia del diseño y la usabilidad, validando la experiencia del usuario.

2. Actividades del Contratista

- A. Liderar al equipo y el desarrollo del software para el seguimiento de proyectos y programas ambientales, con base en el modelo entidad-relación de la base de datos existente, asegurando que integre todas las áreas de la organización, en línea con los procesos y procedimientos mapeados.
- B. Revisar y complementar la Arquitectura Empresarial de forma escalable, que incluya el dominio de patrones de diseño arquitectónico, incluyendo MVC y microservicios, teniendo en cuenta el entorno organizacional.
- C. Apoyar la definición de los usuarios y el levantamiento de información cualitativa y cuantitativa para comprender las necesidades, comportamientos y puntos de dolor de los usuarios y stakeholders, a través de métodos como entrevistas, encuestas, talleres de co-creación y análisis de datos existentes.
- D. Diseñar la arquitectura de la información y los flujos de interacción del usuario, creando wireframes y prototipos (de baja, media y alta fidelidad) para visualizar y validar las propuestas de interfaz de usuario con los stakeholders y usuarios finales.
- E. Realizar y coordinar las pruebas de usabilidad con usuarios representativos y pruebas de accesibilidad (WCAG 2.1 AA), analizando los resultados y proponiendo mejoras iterativas al diseño y la implementación del sistema y garantizar la implementación de interfaces de usuario intuitivas y accesibles, cumpliendo con los estándares WCAG 2.1 AA.
- F. Impulsar en el equipo de desarrollo la adopción de buenas prácticas de desarrollo, calidad de código y documentación.
- G. Supervisar y optimizar continuamente el rendimiento del sistema y la base de datos, identificando cuellos de botella y aplicando soluciones para asegurar una experiencia de usuario fluida y una respuesta rápida de las funcionalidades.
- H. Generar un Repositorio de Código a partir de su experiencia en la implementación y gestión de repositorios de código (preferiblemente Git) con:
 - a) Plantillas estandarizadas en Markdown para la documentación.
 - b) Guías claras para la contribución colaborativa.
 - c) Implementación de un sistema de revisión de código por pares.
- I. Coordinar las reuniones diarias, (daily standups), asegurando la efectividad de las reuniones del equipo de desarrollo para medir el progreso diario.
- J. Aplicar un Sistema de Documentación Auto-Actualizable que incluya:
 - a) Diagramas de flujos de procesos utilizando BPMN 2.0.
 - b) Esquema de versionado semántico (SemVer 2.0) para la gestión de versiones de software.
 - c) Diagramas de arquitectura utilizando la notación C4.
- K. Aplicar la metodología SMART para la definición de objetivos claros, medibles, alcanzables, relevantes y con plazos definidos para el seguimiento del equipo de desarrollo.
- L. Gestionar la integración de los reportes y tableros de control de Power BI dentro de la interfaz del sistema, colaborando estrechamente con el especialista de Power BI y el desarrollador frontend para asegurar una experiencia unificada.

3. Competencias técnicas, de entorno y de liderazgo requeridas

Experiencia comprobada en el diseño y desarrollo de soluciones de software empresarial robustas y escalables.

- **Calidad y Consistencia de Datos:** Experiencia demostrable en la implementación de procesos ETL, validación de datos en tiempo real y la aplicación de principios ACID para garantizar la consistencia transaccional.
- **Infraestructura Cloud Híbrida:** Sólida experiencia en la gestión de infraestructura cloud híbrida, con un énfasis significativo en Microsoft Azure y conocimientos de AWS.
- **Curaduría de Datos y Diccionarios de Datos:** Experiencia en la curación de datos, asegurando su calidad y relevancia, y en la creación de diccionarios de datos interactivos para facilitar su comprensión y uso.
- **Integración de Sistemas de Información Geográfica (GIS):** Experiencia práctica en la integración de sistemas GIS utilizando APIs REST para la visualización y análisis de datos georreferenciados.
- **UX/IX para Interfaces Intuitivas y Accesibles,** aplicando su conocimiento profundo de principios de diseño UX/IX y experiencia en la creación de interfaces de usuario intuitivas y accesibles, cumpliendo con las directrices WCAG 2.1 AA.
- **Resolución de Conflictos:** Experiencia en la aplicación de técnicas de resolución de conflictos en equipos multidisciplinarios, fomentando un ambiente de trabajo colaborativo y productivo.
- **Conocimiento de la metodología SMART** para el manejo y avance de las metas del equipo.

Conocimiento del Entorno Microsoft Requerido

- **Stack Tecnológico:** Experiencia comprobada en el desarrollo con ASP.NET Core 7+, Entity Framework 7 y Azure DevOps para la gestión del ciclo de vida del software.
- **Herramientas Colaborativas:** Dominio de herramientas de colaboración como Microsoft Teams, SharePoint Online y Power Automate para la comunicación, gestión de documentos y automatización de flujos de trabajo.
- **Seguridad:** Experiencia en la implementación de modelos de seguridad Zero Trust utilizando Azure Active Directory para la autenticación y autorización.

Competencias en calidad y mejores prácticas

A. Calidad de Código

- **Clean Architecture:** Principios SOLID, DDD
 - **Testing automatizado:** Unit tests, Integration tests (80%+ coverage)
 - **Static code analysis:** SonarQube, CodeQL
 - **Performance monitoring:** APM tools, profiling
- Datos y ETL**
- **Data validation:** Implementación de reglas de negocio
 - **ETL processes:** Azure Data Factory, SSIS
 - **Data quality:** Principios de data governance
 - **Curaduría de datos:** Diccionarios interactivos, metadata management

B. Servicio al Cliente

- **Entendimiento del cliente** en necesidades y escucha según perfiles de usuario, para mejorar la experiencia del usuario.



- **Seguimiento de UX/UI** para detectar vacíos y definir necesidades de capacitación de usuarios internos y externos.
- **Capacitación de capacitador** para aportar lineamientos y metodologías según los diagnósticos de necesidades de los usuarios realizados.

C. Obligatorio dominio de:

- **Microsoft Teams:** Administración y automatización
- **SharePoint Online:** Gestión documental y workflows
- **Power Automate:** Automatización de procesos de negocio
- **Power BI:** Integración de dashboards y reportería

D. Competencias blandas

- **Trabajo en equipo** multidisciplinario
- **Comunicación técnica** efectiva
- **Resolución de problemas** complejos
- **Adaptabilidad** a nuevas tecnologías
- **Orientación a resultados** y calidad
- **Vision técnica:** Capacidad de definir roadmaps tecnológicos
- **Team building:** Formación y retención de talento técnico
- **Decision making:** Decisiones arquitectónicas bajo presión
- **Innovation mindset:** Adopción de nuevas tecnologías y prácticas
- **PMP (Project Management Professional)**
- **Certified Team Leader** o similar
- **ITIL Foundation** (gestión de servicios)

5. Productos/Entregables.

Mes 1 (Fase 1: Análisis de Requerimientos):	Producto 1.1	Propuesta de stack tecnológico y herramientas de desarrollo iniciales.
	Producto 1.2	Borrador de "Documento de Requerimientos del Sistema (con énfasis en UX)", incluyendo User Journey Maps y Personas de Usuario.
	Producto 1.3	Informe de investigación de usuarios (insights cualitativos y cuantitativos iniciales).
Mes 2 (Fase 1: Análisis de Requerimientos):	Producto 2.1	Versión final y aprobada del "Documento de Requerimientos del Sistema (con énfasis en UX)".
	Producto 2.2	Documento de análisis de la competencia (Benchmarking UX/UI) y sus implicaciones para el diseño.
	Producto 2.3	Propuesta de arquitectura de la información preliminar y flujos de usuario de alto nivel.

Mes 3 (Fase 2: Diseño del Sistema):	Producto 3.1	Documento de "Diseño de la Arquitectura del Sistema" (alto nivel) y la estructura modular.
	Producto 3.2	Prototipos de media fidelidad (wireframes) de las pantallas principales del sistema.
	Producto 3.3	Guía de estilo inicial y principios de diseño para el sistema.
Mes 4 (Fase 2: Diseño del Sistema):	Producto 4.1	Prototipos de alta fidelidad de las interfaces de usuario (UI) para los módulos prioritarios.
	Producto 4.2	Informes de pruebas de usabilidad con usuarios, incluyendo hallazgos y recomendaciones de mejora de UI/UX.
	Producto 4.3	Arquitectura de la información detallada y flujos de navegación definidos.
	Producto 4.4	Sistema de diseño preliminar (componentes reutilizables, especificaciones).
Mes 5 (Fase 3: Desarrollo del Sistema):	Producto 5.1	Definición y supervisión de los estándares de codificación y las mejores prácticas para el equipo de desarrollo.
	Producto 5.2	Informe de revisión de la implementación de las interfaces de usuario para los módulos en desarrollo, asegurando la fidelidad al diseño.
	Producto 5.3	Plan de integración de componentes técnicos.
Mes 6 (Fase 3: Desarrollo del Sistema):	Producto 6.1	Informe de progreso de desarrollo de backend y frontend, con revisión de código y aseguramiento de la arquitectura.
	Producto 6.2	Iteraciones de diseño UX/UI basadas en feedback interno y de desarrollo.
	Producto 6.3	Mockup de primera versión del sistema de seguimiento y monitoreo de Herencia Colombia, con formularios iniciales y reportes en Power BI embebidos.
Mes 7 (Fase 3: Desarrollo del Sistema):	Producto 7.1	Diseño y especificación de flujos de trabajo automatizados y notificaciones (desde la perspectiva de UX).
	Producto 7.2	Avance en la implementación de la accesibilidad en la UI (primeras verificaciones).
Mes 8 (Fase 3: Desarrollo del Sistema):	Producto 8.1	"Sistema de Información Funcional (versión inicial)" validado técnicamente y con la interfaz de usuario implementada según diseño.
	Producto 8.2	"Documentación Técnica del Sistema" (estructura general, decisiones arquitectónicas).
	Producto 8.3	Sistema de diseño y guía de estilo actualizados con los aprendizajes de la fase de desarrollo.

Mes 9 (Fase 4: Pruebas y Validación):	Producto 9.1	Plan de pruebas de usuario detallado y casos de prueba enfocados en UX/UI.
	Producto 9.2	Informe de los resultados de las pruebas de usabilidad con métricas (SUS, tiempo de tarea, tasa de error) y hallazgos cualitativos.
Mes 10 (Fase 4: Pruebas y Validación):	Producto 10.1	Informe de las correcciones de diseño y desarrollo realizadas con base en el feedback de pruebas de usuario.
	Producto 10.2	Validación final de la usabilidad y accesibilidad del sistema.
Mes 11 (Fase 5: Implementación y Capacitación):	Producto 11.1	Diseño de materiales de capacitación y guías de usuario (con énfasis en facilidad de uso).
	Producto 11.2	Soporte técnico y de diseño durante la fase de implementación y pruebas finales en producción.
Mes 12 (Fase 5: Soporte y Seguimiento):	Producto 12.1	Informe de análisis de datos de uso post-implementación (si se implementaron herramientas de analytics).
	Producto 12.2	Identificación de oportunidades de mejora de UX/UI para futuras iteraciones del sistema.

6. Perfil mínimo requerido

Para la presente consultoría es necesario que el postulante cumpla con el perfil mínimo, el cual corresponde a formación profesional, experiencia general y específica. En cuanto al postgrado será un aspecto por calificar.

Formación Académica: Título Profesional en Ingeniería de Sistemas, Ingeniería de Software, Ingeniería Informática, Ciencias de la Computación o afines

Título de postgrado: Título de posgrado en temas relacionados con Arquitectura de Software Empresarial, Gestión de Proyectos de TI, Transformación Digital, Liderazgo en Tecnología o Microsoft Azure Solutions Architecture.

Idioma: Nivel de Inglés B2 y español.

Experiencia profesional general: Mínimo 8 años de experiencia laboral.

Experiencia específica:

Experiencia en Liderazgo: Mínimo 4 años liderando equipos trabajo en desarrollo de software. Es necesario que en la hoja de vida y soportes especifique la actividad de líder, coordinación de equipos de trabajo.

Experiencia profesional específica 1: Experiencia de mínimo 5 años en:

Arquitectura y Diseño de Software

- **Patrones arquitectónicos:** MVC, Microservicios, API Gateway, CQRS

- **Arquitectura empresarial:** Capacidad de diseñar sistemas escalables (+100K usuarios)
- **Documentación técnica:** Diagramas C4, BPMN 2.0, UML
- **Versionado semántico:** SemVer 2.0 y estrategias de release

Stack Tecnológico Microsoft (Obligatorio)

- **ASP.NET Core 7+:** Desarrollo de aplicaciones web y APIs
- **Entity Framework 7+:** ORM avanzado y optimización
- **Azure DevOps:** CI/CD, gestión de código, work items
- **Azure Cloud Services:** App Services, SQL Database, Storage
- **Azure Active Directory:** Implementación Zero Trust Security

Frontend y UX/UI

- **Framework moderno:** React 18+ o Angular 15+ (preferible React)
- **TypeScript:** Desarrollo tipado y mantenible
- **Responsive Design:** Bootstrap, Tailwind CSS o similar
- **Accesibilidad:** Implementación WCAG 2.1 AA compliance
- **Testing frontend:** Jest, Cypress o herramientas equivalentes

Proyectos Empresariales Complejos

- **Sistemas integrados:** +5 módulos interconectados
- **Alta concurrencia:** +1000 usuarios simultáneos
- **Integración de datos:** ETL, APIs REST/GraphQL, base de datos espaciales
- **Compliance:** Experiencia con estándares de seguridad y auditoría

Experiencia en Cloud Híbrido

- **Microsoft Azure:** Diseño de soluciones cloud-native
- **Migración a cloud:** Estrategias lift-and-shift y re-architecting
- **DevOps:** CI/CD pipelines, Infrastructure as Code
- **Monitoring:** Application Insights, Log Analytics

Habilidades complementarias

Integración de Sistemas SIG

- **APIs geoespaciales:** Integración con servicios de mapas
- **Visualización espacial:** Leaflet, ArcGIS JavaScript API
- **Datos georreferenciados:** Manejo de coordenadas y proyecciones

Gestión de Equipos

- **Mentoring técnico:** Experiencia formando desarrolladores juniors/semi-senior
- **Code Review:** Establecimiento de estándares y procesos de revisión
- **Resolución de conflictos:** Técnicas aplicadas en equipos multidisciplinarios

- **Gestión del conocimiento:** Documentación de información, lugares, wikis técnicas, training.

Metodologías Ágiles

- **SMART Goals:** Definición y seguimiento de objetivos medibles
- **Daily Standups:** Facilitación efectiva de reuniones diarias
- **Sprint Planning:** Estimación, planificación y gestión de sprints
- **Retrospectivas:** Mejora continua y optimización de procesos.

Gestión de Proyectos Técnicos

- **Roadmaps técnicos:** Planificación a 6-12 meses
- **Gestión de riesgos:** Identificación y mitigación técnica
- **Stakeholder management:** Comunicación con directivos no técnicos
- **Budget awareness:** Comprensión de costos de desarrollo y cloudRe

Nota. Los postulantes deben anexar los soportes de formación profesional y de experiencia y tarjeta profesional vigente para las profesiones que la Ley exige. La experiencia relacionada en la hoja de vida y el perfil debe estar sustentada y coincidir con los certificados expedidos por la entidad contratante, especificando las funciones realizadas, actividades o productos, fecha de ingreso y retiro. Deberá adjuntar las certificaciones. El Contratante se reserva el derecho de verificar los datos indicados en las hojas de vida. La experiencia debe relacionarse en la hoja de vida en orden cronológico, de la más reciente a la antigua. Indicar claramente fecha de inicio y fin y tiempo total. La experiencia profesional contará a partir del título profesional.

Junto con la hoja de vida (ANEXO 1) se deben adjuntar los respectivos soportes de formación académica y experiencia que se presente.

Evaluación del perfil mínimo: El comité evaluador verificará el perfil mínimo habilitante y calificará como CUMPLE / NO CUMPLE. Los postulantes que no cumplan con el perfil requerido se descartarán para continuar con el proceso de calificación.

7. Tipo de contrato y duración

Contrato de prestación de servicios a un (01) año, prorrogable si el desempeño es evaluado positivamente.

8. Confidencialidad

Toda información obtenida por el/la profesional, así como sus informes y los documentos que produzca, relacionados con la ejecución de su contrato, deberá ser considerada confidencial, no pudiendo ser divulgados sin autorización expresa por escrito del proyecto GCF en el marco del Programa HeCo.

9. Lugar ejecución actividades.

Las actividades en mención serán realizadas en la ciudad de Bogotá (asistencia Híbrida presencial; Oficinas de Patrimonio Natural-virtual).

10. Supervisor.



El supervisor **será el Líder de Tecnología de Patrimonio Natural**, y en el comité de seguimiento mensual participarán la coordinadora del proyecto GCF en el marco de HeCo, el Coordinador de Operaciones y la subdirectora técnica de FPN.

11. Criterios de selección

Los postulantes que cumplan con el perfil mínimo, el comité evaluador procederá a realizar la calificación según los criterios de selección establecidos en este capítulo. La puntuación otorgada será desde 0 a 100 puntos:

No.	Criterios	Puntaje
1.	Experiencia	60
1.1.	Experiencia Profesional General	10
1.2.	Experiencia Profesional Específica	50
2.	Estudios	20
2.1	Estudio de Pregrado	10
2.1.	Estudios de Posgrados	10
3	Entrevista	20
	TOTAL	100

Desagregación de criterios:

No.	Criterios	Puntos
	Experiencia Profesional General	30
1.1	Por cada año adicional a la mínima requerida, se otorgará diez (10) puntos hasta máximo de treinta (30) puntos.	30
	Experiencia Profesional Específica	30
1.2.	Experiencia Profesional Específica 1: se otorgará diez (10) puntos por el cumplimiento de la experiencia y diez (10) puntos adicionales por cada año adicional hasta un máximo de treinta (30) puntos.	30
2	Estudios Posgrado	20
2.1	Titulo de pregrado en las áreas solicitadas	10
2.2	Si acredita especialización o maestría en temas en las áreas y/o afines, se otorgará diez (10) puntos	10
3	Entrevista	20
	TOTAL	100

El Comité conformado para tal fin, llevará a cabo la calificación de los criterios señalados en los términos de referencia.

Para la verificación y calificación de la experiencia, no se tendrá en cuenta que sea traslapada, por lo tanto, el postulante deberá presentar la adecuada para el proceso.



La experiencia Profesional General es la adquirida durante el ejercicio de la profesión y la experiencia específica, hace referencia única y exclusivamente a la relacionada con las actividades propias del objeto a contratar.

Informe de selección.

Se seleccionará al postulante que obtenga el mayor puntaje (Incluyen todos los criterios 1,2 y 3) y cuenten con la idoneidad para el cargo. En caso de presentarse alguna circunstancia o eventualidad que no permita realizar el proceso de contratación con el postulante de mayor puntaje, se continuará con el segundo, tercero y así sucesivamente, siempre y cuando existan más candidatos en lista, conforme a la evaluación y calificación del comité evaluador.

12. Forma y plazo para presentar la expresión de interés

Los postulantes deberán enviar las expresiones de interés al correo de Adquisiciones@patrimoniounatural.org.co, cuyo asunto será: **Profesional Desarrollador Backend con Énfasis en Bases de Datos para GCF-HeCo.**

El contenido debe ser:

- a. Hoja de Vida, ANEXO 1.
- b. Soportes de formación y tarjeta profesionales (si aplica).
- c. Soportes de experiencia.

13. Conflicto de interés

Se considera existe un conflicto de interés cuando una persona tiene una relación o interés, personal o profesional, con una tercera persona, natural o jurídica, que pueda afectar o influir su imparcialidad en la toma de decisiones.

Toda persona vinculada con el proyecto GCF en el marco del Programa HECO tiene la obligación de actuar de manera honesta y transparente para evitar situaciones que pudieran generar un conflicto de intereses real o aparente. Para este efecto, los miembros del CD, el personal y los consultores del Programa deben comprometerse a:

- a) Informar sobre cualquier elemento que pudiera constituir un conflicto de interés.
- b) Abstenerse de participar en negociaciones o procesos de selección en los que se pudiera tener un beneficio directo o a través de sus familiares.
- c) Suscribir la “Declaración de divulgación de conflictos de interés” (ver anexo 9).

14. Documentos a requerir previa firma del contrato

Los documentos relacionados a continuación, se solicitarán al postulante seleccionado y previo a la suscripción del contrato:

1. Hoja de vida actualizada, con los siguientes datos básicos:
 - Nombre completo.
 - Tipo y número del documento de identificación.
 - Dirección de residencia con barrio, localidad, municipio o ciudad y departamento.
 - Número de teléfono fijo.
 - Número de celular personal.

- Dirección de correo electrónico.
2. Copia legible del documento de identificación.
 3. Soportes de estudios (todos los que estén mencionados en la hoja de vida).
 4. Tarjeta Profesional (Si aplica)
 5. Soportes laborales (todos los que estén mencionados en la hoja de vida, que contengan periodo en el que se laboró).
 6. Certificado de Antecedentes Disciplinarios (Procuraduría).
 7. Certificado de Antecedentes Fiscales (Contraloría).
 8. Certificado de Antecedentes Judiciales (Policía).
 9. Rut actualizado.
 10. Certificado de afiliación a EPS con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días de la fecha en que sugiere que inicie el contrato (no sirve la planilla de pagos).
 11. Certificado de afiliación a Fondo de Pensiones con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días de la fecha en que sugiere que inicie el contrato (no sirve la planilla de pagos).
 12. Certificación bancaria vigencia menor a 30 días.

Firmado por:

Tatiana Nuñez

46B41A7199144CB

TATIANA NUÑEZ SUAREZ
PATRIMONI NATURAL.
COORDINADORA PROYECTO GCF - HECO