

**PATRIMONIO NATURAL  
PROGRAMA HERENCIA COLOMBIA (HeCo)  
TÉRMINOS DE REFERENCIA**

<b>FUENTE DE LOS RECURSOS</b>	GCF
<b>ACTIVIDAD GCF</b>	4 Monitoring and knowledge management
<b>ACTIVIDAD HECO</b>	T2 Monitoreo y gestión del conocimiento del proyecto
<b>DESCRIPCIÓN/SICOF</b>	Contratación por prestación de servicios para desarrollador fullstack
<b>CATEGORIA</b>	Operating costs
<b>PROCEDIMIENTO</b>	Expresión de interés convocatoria o lista corta.
<b>CANTIDAD CARGOS</b>	2
<b>OBJETO</b>	Prestar los servicios profesionales como Desarrollador Full Stack GCF – para el Programa Herencia Colombia en Patrimonio Natural

## 1. GENERALIDADES.

### 1.1. Antecedentes.

Que **PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA** es una entidad del orden nacional, sin personería jurídica, con autonomía administrativa y financiera, con jurisdicción en todo el territorio nacional, encargada de la administración y manejo del Sistema de Parques Nacionales y la coordinación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). Dentro de la estructura de PNNC, se estableció que cuenta con la 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. Las Direcciones Territoriales (DT) han visualizado el papel de las áreas protegidas como proveedoras de servicios ecosistémicos que sustentan a los grandes centros urbanos, zonas productivas y zonas de recreación y turismo. Por lo tanto, son de vital importancia para el desarrollo de los procesos económicos y sociales de las regiones y del país.

Que **PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA** tiene como misión “Administrar y Manejar las áreas a cargo de Parques Nacionales Naturales y coordinar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) de Colombia, 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.” y tiene como visión la siguiente: “Parques Nacionales Naturales de Colombia será reconocido por la conservación de los beneficios naturales, culturales, sociales y económicos que generan sus áreas protegidas para Colombia y el mundo”.

Que 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, en su objetivo 1 plantea aumentar el patrimonio natural y cultural conservado en el SINAP, frente a lo cual propone adelantar acciones encaminadas a declarar y ampliar áreas protegidas a partir de metas de conservación definidas.

El marco 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), y Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC), la Fundación Gordon y Betty Moore, el Fondo para la Biodiversidad y Áreas Protegidas Patrimonio Natural, 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 sus siglas 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. Esta apuesta 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. and 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 referida 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, conforme con 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 -PPF- en su sigla en inglés, para canalizar y ejecutar un porcentaje significativo de los recursos que se requieren para la implementación del programa en sus diferentes fases.

Se definió el financiamiento para la permanencia -PPF- como “...estrategia que busca aportar a las metas de clima y biodiversidad, con el potencial de impedir el declive de la naturaleza y contribuir a resultados de conservación robustos, a la vez que se colabora para reducir la brecha de financiación de las áreas protegidas y de otras estrategias de conservación. El PFP se basa en las prácticas del sector financiero privado y propone un esquema que permite organizar y financiar proyectos complejos y costosos. Partiendo de estas bases, el PFP permite alinear compromisos de diversos actores y articular fuentes de financiación alrededor de unas metas de conservación claramente definidas y un plan financiero específico. En particular, el PFP tiene un enfoque holístico de gran escala que combina los aspectos ecológicos, financieros e institucionales necesarios para lograr impactos a largo plazo.

A través de esta estructura, 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 propuesta por el PFP 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 a través de proyectos fragmentados.

En el PFP del Programa, se creará un fondo de transición independiente que cumplirá 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 administrará los recursos asignados por los donantes y las entidades estatales, estas últimas desembolsarán sus aportes de acuerdo con las normas presupuestales internas de las que dispongan.

Es así como, el referido Comité Directivo mediante decisión unánime, en sesión del 02 de agosto de 2022, determinó que el Fondo de Transición estará administrado por “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.

Que, de acuerdo con su objeto social, **PATRIMONIO NATURAL - FPN** 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.



Que según 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 (...)”.

Teniendo en cuenta la cantidad información que se requiere procesar en la ejecución del Programa y el manejo de datos, se necesita desarrollar un sistema de información que permita la seguridad de la información y el procesamiento adecuado, en tal sentido, se procede con la contratación de profesionales que realicen el desarrollo del sistema de información requerido.

### **1.2. Alcance.**

EL Desarrollador Full Stack debe trabajar en estrecha colaboración con el equipo de HeCo y el profesional de TI de Patrimonio Natural - FPN, para desarrollar e implementar un sistema de desarrollo continuo y centralizado de monitoreo y reporte de información financiera y técnica, que permita fortalecer la gestión ambiental, la conservación de la biodiversidad y enfrentar el cambio climático en mosaicos o paisajes seleccionados en el marco del programa HeCo, contribuyendo a las metas de la política del Sinap y las de biodiversidad y cambio climático, en consecuencia, se debe generar un sistema de información, planeación, seguimiento y monitoreo que genere reportes de una amplia gama de información que se recoge, por medio de los diferentes proyectos que se ejecutan en Patrimonio natural, sobre los aportes de la política referida a las áreas protegidas, la conservación de la biodiversidad, el cambio climático y temas intersectoriales conexos.

### **1.3. Objeto.**

Prestar los servicios profesionales como Desarrollador Full stack GCF – para el Programa Herencia Colombia en Patrimonio Natural.

## **2. Actividades.**

El contratista desarrollará las actividades necesarias para cumplir con el objeto del contrato, siguiendo los procedimientos y estándares definidos por Patrimonio Natural y como mínimo deberá cumplir las siguientes:

1. Desarrollar un plan para implementar el sistema, proporcionar mantenimiento continuo, abordar futuras mejoras y adaptarse a los paisajes tecnológicos cambiantes.
2. Tener una comprensión del plan estratégico de FPN, así como del programa HeCo y sus necesidades de manejo de información, mediante una interacción estrecha con la Subdirección Técnica de FPN, el equipo de la Unidad de Gestión del Programa HeCo y otras áreas y personal de FPN relevantes.
3. Identificar los Requisitos del Sistema, tales como: Recolección, Calidad, Almacenamiento, Procesamiento, y Análisis de datos; Reporte de información, Acceso a la información, Interoperabilidad, Mantenimiento y actualización, Capacitación y soporte, Documentación.
4. Garantizar que el sistema sea capaz de procesar y analizar grandes volúmenes de datos de manera eficiente y oportuna, tanto para el Programa Herencia Colombia-HeCo como para otros programas y proyectos en FPN.
5. Garantizar que el sistema otorgue un tiempo de respuesta rápido para las consultas de los usuarios.
6. Asegurar que el sistema sea escalable para adaptarse al crecimiento de los datos, las necesidades de los usuarios y de la organización.
7. Asegurar que el sistema proteja la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos.

8. Implementar medidas de seguridad para controlar el acceso al sistema y protegerlo contra ataques cibernéticos.
9. Garantizar que el sistema cumpla con las normas y regulaciones de seguridad de la información aplicables, si es posible ISO 27000.
10. Hacer que la interfaz de usuario sea intuitiva y atractiva.
11. Implementar las medidas necesarias para prevenir fallas del sistema y recuperar datos en caso de fallos.
12. Generar un plan de mantenimiento preventivo y correctivo.
13. Asegurar que el código fuente sea limpio, modular y bien documentado.
14. Garantizar que el sistema sea portable y pueda ejecutarse en diferentes plataformas de hardware y software.
15. El sistema debe utilizar estándares abiertos para facilitar su portabilidad
16. Garantizar que el hardware, software, redes, seguridad, estándares, documentación, pruebas, monitoreo, mantenimiento y soporte técnico, funcionen correctamente.
17. Apoyar al líder de Tecnología de Información en el diseño de la Arquitectura del sistema, en cuanto a sus Componentes, Estructura de Datos y Flujo del Sistema.
18. Documentar el diseño y requisitos del sistema
19. Realizar reuniones que involucre a los usuarios durante todo el proceso de diseño para recopilar comentarios, garantizar que el sistema satisfaga sus necesidades y abordar las preocupaciones de usabilidad.
20. Implementar procedimientos de prueba rigurosos para verificar que el sistema cumpla con los requisitos, funcione según lo previsto y pueda manejar diversos escenarios de datos, información e interacciones con los usuarios.
21. Garantizar la estabilidad del código y hacer entrega a Fondo Patrimonio Natural, quien es dueño de todo el desarrollo y los elementos que lo compongan.
22. Esta descripción de trabajo cubre las principales tareas y transmite el espíritu de los tipos de tareas que se prevén en este papel, pero otras tareas pueden ser asignadas según sea necesario de acuerdo con las necesidades de la organización.
23. Realiza otras tareas que se le asignadas por su supervisor y/o Fondo Patrimonio Natural.

### 3. Productos.

El contratista entregará los productos para cumplir con el objeto del contrato, siguiendo los procedimientos y estándares definidos por Patrimonio Natural y como mínimo deberá entregar:

<b>Informes entregables mensuales</b>	<b>Plazo de entrega</b>
a) Acta de asistencia a las reuniones del equipo de desarrollo (Development team) programadas semanalmente o con la frecuencia requerida por el Supervisor.	mensual
b) Avance en el desarrollo o implementación de módulos del sistema de acuerdo a los Sprint backlogs (lista de objetivos y tareas), HU, casos de uso y/o avance de dashboard asignados por el Supervisor	mensual
c) Actas de reuniones o capacitaciones con los stakeholders del Programa cuando se requiera	mensual
d) Acta de asistencia a capacitaciones programadas cuando se requiera	mensual
e) Cronograma de actividades realizado durante el mes, y cronograma de actividades proyectado para el siguiente mes, a excepción del último mes.	mensual
f) Informe final con el resumen de las actividades realizadas durante el contrato, observaciones y recomendaciones de mejora del Sistema.	Al finalizar el contrato



Dado que el sistema ofrecerá una variedad de productos y servicios, de acuerdo a la tabla anterior los avances deben incluir el avance en el desarrollo de mínimo los siguientes temas, sin perjuicio que puedan requerirse algunos más que el mismo desarrollo evidencie:

- **Informes periódicos:** sobre el estado de las zonas y parques naturales, incluyendo indicadores ambientales, tendencias y análisis de riesgos.
- **Dashboards interactivos:** que permiten a los usuarios visualizar los datos en tiempo real y explorar diferentes variables ambientales.
- **Herramientas de análisis espacial:** para identificar patrones, tendencias y áreas de interés ambiental.
- Otros que en el mismo desarrollo se puedan presentar y sean de importancia para la ejecución.
- Todos los informes antes relacionados deben contar con la aprobación del Supervisor del contrato mediante el certificado de supervisión que Patrimonio Natural defina y previa presentación de certificación de pago de aportes parafiscales requeridos.

El (la) contratista remitirá, vía correo electrónico, los productos que se hayan pactado, en las fechas indicadas al supervisor para su conocimiento. Se entenderá por no objeción la ausencia de consideraciones y observaciones dirigidas al contratista.

En caso de terminación anticipada del contrato, es prerrequisito para el pago además del producto (s) para el periodo respectivo, la entrega de un informe final al Supervisor del contrato, acompañado de ser necesario de las tareas pendientes y archivos en medio magnético y/o físico.

Si a juicio del Supervisor del Contrato existieran modificaciones, adiciones o aclaraciones que deban hacerse al informe y/o producto establecido como obligación del Consultor éste tendrá que realizarlas, y sólo hasta el momento en que se incluyan y tengan el visto bueno del Supervisor se considerará entregado en debida forma.

#### 1.6. Plazo ejecución

El contrato tendrá una duración de un (01) año, a partir de la afiliación de la ARL.

#### 1.7. Lugar de ejecución.

Las labores en mención serán realizadas en Bogotá, con participación presencial según se requiera.

#### 1.8. Forma de pago.

El valor del contrato se pagará de la siguiente forma:

No. pago	Producto	Plazo de entrega	Valor a pagar
1	a) Acta de asistencia a las reuniones del equipo de desarrollo (Development team) programadas semanalmente o con la frecuencia requerida por el Supervisor. b) Avance en el desarrollo o implementación de módulos del sistema de acuerdo a los Sprint backlogs (lista de objetivos y tareas), HU, asignados por el Supervisor. c) Actas de reuniones o capacitaciones con los stakeholders del Programa cuando se requiera. d) Actas de reuniones o capacitaciones con los stakeholders del Programa cuando se requiera.	Mes 1	\$6.000.000

	<ul style="list-style-type: none"> <li>e) Acta de asistencia a capacitaciones programadas cuando se requiera</li> <li>f) Cronograma de actividades realizado durante el mes, y cronograma de actividades proyectado para el siguiente mes.</li> </ul>		
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Acta de asistencia a las reuniones del equipo de desarrollo (Development team) programadas semanalmente o con la frecuencia requerida por el Supervisor.</li> <li>b) Avance en el desarrollo o implementación de módulos del sistema de acuerdo a los Sprint backlogs (lista de objetivos y tareas), HU, asignados por el Supervisor.</li> <li>c) Actas de reuniones o capacitaciones con los stakeholders del Programa cuando se requiera.</li> <li>d) Actas de reuniones o capacitaciones con los stakeholders del Programa cuando se requiera.</li> <li>e) Acta de asistencia a capacitaciones programadas cuando se requiera</li> <li>f) Cronograma de actividades realizado durante el mes, y cronograma de actividades proyectado para el siguiente mes.</li> </ul>	Mes 2	\$6.000.000
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Acta de asistencia a las reuniones del equipo de desarrollo (Development team) programadas semanalmente o con la frecuencia requerida por el Supervisor.</li> <li>b) Avance en el desarrollo o implementación de módulos del sistema de acuerdo a los Sprint backlogs (lista de objetivos y tareas), HU, asignados por el Supervisor.</li> <li>c) Actas de reuniones o capacitaciones con los stakeholders del Programa cuando se requiera.</li> <li>d) Actas de reuniones o capacitaciones con los stakeholders del Programa cuando se requiera.</li> <li>e) Acta de asistencia a capacitaciones programadas cuando se requiera</li> <li>f) Cronograma de actividades realizado durante el mes, y cronograma de actividades proyectado para el siguiente mes.</li> </ul>	Mes 3	\$6.000.000
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Acta de asistencia a las reuniones del equipo de desarrollo (Development team) programadas semanalmente o con la frecuencia requerida por el Supervisor.</li> <li>b) Avance en el desarrollo o implementación de módulos del sistema de acuerdo a los Sprint backlogs (lista de objetivos y tareas), HU, asignados por el Supervisor.</li> </ul>	Mes 4	\$6.000.000

	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Actas de reuniones o capacitaciones con los stakeholders del Programa cuando se requiera.</li> <li>d) Actas de reuniones o capacitaciones con los stakeholders del Programa cuando se requiera.</li> <li>e) Acta de asistencia a capacitaciones programadas cuando se requiera</li> <li>f) Cronograma de actividades realizado durante el mes, y cronograma de actividades proyectado para el siguiente mes.</li> </ul>		
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Acta de asistencia a las reuniones del equipo de desarrollo (Development team) programadas semanalmente o con la frecuencia requerida por el Supervisor.</li> <li>b) Avance en el desarrollo o implementación de módulos del sistema de acuerdo a los Sprint backlogs (lista de objetivos y tareas), HU, asignados por el Supervisor.</li> <li>c) Actas de reuniones o capacitaciones con los stakeholders del Programa cuando se requiera.</li> <li>d) Actas de reuniones o capacitaciones con los stakeholders del Programa cuando se requiera.</li> <li>e) Acta de asistencia a capacitaciones programadas cuando se requiera</li> <li>f) Cronograma de actividades realizado durante el mes, y cronograma de actividades proyectado para el siguiente mes.</li> </ul>	Mes 5	\$6.000.000
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Acta de asistencia a las reuniones del equipo de desarrollo (Development team) programadas semanalmente o con la frecuencia requerida por el Supervisor.</li> <li>b) Avance en el desarrollo o implementación de módulos del sistema de acuerdo a los Sprint backlogs (lista de objetivos y tareas), HU, asignados por el Supervisor.</li> <li>c) Actas de reuniones o capacitaciones con los stakeholders del Programa cuando se requiera.</li> <li>d) Actas de reuniones o capacitaciones con los stakeholders del Programa cuando se requiera.</li> <li>e) Acta de asistencia a capacitaciones programadas cuando se requiera</li> <li>f) Cronograma de actividades realizado durante el mes, y cronograma de actividades proyectado para el siguiente mes.</li> </ul>	Mes 6	\$6.000.000
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Acta de asistencia a las reuniones del equipo de desarrollo (Development team) programadas semanalmente o con la frecuencia requerida por el Supervisor.</li> </ul>	Mes 7	\$6.000.000

	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Avance en el desarrollo o implementación de módulos del sistema de acuerdo a los Sprint backlogs (lista de objetivos y tareas), HU, asignados por el Supervisor.</li> <li>c) Actas de reuniones o capacitaciones con los stakeholders del Programa cuando se requiera.</li> <li>d) Actas de reuniones o capacitaciones con los stakeholders del Programa cuando se requiera.</li> <li>e) Acta de asistencia a capacitaciones programadas cuando se requiera</li> <li>f) Cronograma de actividades realizado durante el mes, y cronograma de actividades proyectado para el siguiente mes.</li> </ul>		
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Acta de asistencia a las reuniones del equipo de desarrollo (Development team) programadas semanalmente o con la frecuencia requerida por el Supervisor.</li> <li>b) Avance en el desarrollo o implementación de módulos del sistema de acuerdo a los Sprint backlogs (lista de objetivos y tareas), HU, asignados por el Supervisor.</li> <li>c) Actas de reuniones o capacitaciones con los stakeholders del Programa cuando se requiera.</li> <li>d) Actas de reuniones o capacitaciones con los stakeholders del Programa cuando se requiera.</li> <li>e) Acta de asistencia a capacitaciones programadas cuando se requiera.</li> <li>f) Informe final con el resumen de las actividades realizadas durante el contrato, observaciones y recomendaciones de mejora del sistema.</li> </ul>	Mes 8	\$6.000.000
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Acta de asistencia a las reuniones del equipo de desarrollo (Development team) programadas semanalmente o con la frecuencia requerida por el Supervisor.</li> <li>b) Avance en el desarrollo o implementación de módulos del sistema de acuerdo a los Sprint backlogs (lista de objetivos y tareas), HU, asignados por el Supervisor.</li> <li>c) Actas de reuniones o capacitaciones con los stakeholders del Programa cuando se requiera.</li> <li>d) Actas de reuniones o capacitaciones con los stakeholders del Programa cuando se requiera.</li> <li>e) Acta de asistencia a capacitaciones programadas cuando se requiera.</li> <li>f) Informe final con el resumen de las actividades realizadas durante el contrato, observaciones y recomendaciones de mejora del sistema.</li> </ul>	Mes 9	\$6.000.000
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Acta de asistencia a las reuniones del equipo de desarrollo (Development team) programadas semanalmente o con la frecuencia requerida por el Supervisor.</li> </ul>	Mes 10	\$6.000.000

	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Avance en el desarrollo o implementación de módulos del sistema de acuerdo a los Sprint backlogs (lista de objetivos y tareas), HU, asignados por el Supervisor.</li> <li>c) Actas de reuniones o capacitaciones con los stakeholders del Programa cuando se requiera.</li> <li>d) Actas de reuniones o capacitaciones con los stakeholders del Programa cuando se requiera.</li> <li>e) Acta de asistencia a capacitaciones programadas cuando se requiera.</li> <li>f) Informe final con el resumen de las actividades realizadas durante el contrato, observaciones y recomendaciones de mejora del sistema.</li> </ul>		
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Acta de asistencia a las reuniones del equipo de desarrollo (Development team) programadas semanalmente o con la frecuencia requerida por el Supervisor.</li> <li>b) Avance en el desarrollo o implementación de módulos del sistema de acuerdo a los Sprint backlogs (lista de objetivos y tareas), HU, asignados por el Supervisor.</li> <li>c) Actas de reuniones o capacitaciones con los stakeholders del Programa cuando se requiera.</li> <li>d) Actas de reuniones o capacitaciones con los stakeholders del Programa cuando se requiera.</li> <li>e) Acta de asistencia a capacitaciones programadas cuando se requiera.</li> <li>f) Informe final con el resumen de las actividades realizadas durante el contrato, observaciones y recomendaciones de mejora del sistema.</li> </ul>	Mes 11	\$6.000.000
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Acta de asistencia a las reuniones del equipo de desarrollo (Development team) programadas semanalmente o con la frecuencia requerida por el Supervisor.</li> <li>b) Avance en el desarrollo o implementación de módulos del sistema de acuerdo a los Sprint backlogs (lista de objetivos y tareas), HU, asignados por el Supervisor.</li> <li>c) Actas de reuniones o capacitaciones con los stakeholders del Programa cuando se requiera.</li> <li>d) Actas de reuniones o capacitaciones con los stakeholders del Programa cuando se requiera.</li> <li>e) Acta de asistencia a capacitaciones programadas cuando se requiera.</li> <li>f) Informe final con el resumen de las actividades realizadas durante el contrato, observaciones y recomendaciones de mejora del sistema.</li> </ul>	Mes 12	\$6.000.000

Para realizar el pago el contratista deberá aportar la certificación de aportes de seguridad social y parafiscales, y la certificación del supervisor aprobando el recibido a satisfacción de los bienes entregados.

De los citados pagos se descontarán los valores correspondientes a retenciones, impuestos, etc., de conformidad



con lo ordenado en la Ley.

#### 1.9 Valor del contrato.

El valor total del contrato será por **CUARENTA Y OCHO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$72.000.000)** por concepto de honorarios y gastos logísticos.

Para realizar el pago el contratista deberá aportar la certificación de aportes de seguridad social y parafiscales, y la certificación del supervisor aprobando el recibido a satisfacción de los bienes entregados.

De los citados pagos se descontarán los valores correspondientes a retenciones, impuestos, etc., de conformidad con lo ordenado en la Ley.

#### 1.10 Supervisión.

La supervisión del contrato será ejercida por: líder de Tecnología de la Información de Patrimonio Natural o su delegado.

#### 1.11. Confidencialidad.

Toda información obtenida por el contratista 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 de Patrimonio Natural.

## 2. PERFIL REQUERIDO.

### 2.1. Perfil Profesional Mínimo Requerido.

Los postulantes deberán acreditar el perfil mínimo relacionado a continuación:

**Formación Académica:** Profesional en ingeniería de sistemas o carreras afines.

**Título de postgrado:** Se valora contar con estudios de postgrado en temas relacionados con desarrollo de software.

**Experiencia profesional general:** Experiencia de mínimo 5 años trabajando en desarrollo de software o escritura de código en diferentes lenguajes.

**Experiencia profesional específica 1:** Experiencia mínimo 4 años trabajando en Back End y Front End.

**Experiencia profesional específica 2:** Experiencia mínimo de 2 años en manejo Python, Power BI, SQL Server, Postgresql, R, React.

**Idioma:** Se requiere inglés B2.

Otras características:

- **Tener habilidades creativas.**
- **Capacidad de trabajo en equipo.**
- **Prestar atención a los detalles.**
- **Tener buenas habilidades de organización y planificación.**
- **Ser capaz de intercalar tareas, ya que trabajará a menudo en más de un proyecto.**
- **Conocimiento sobre estrategias de comunicación no sexista.**

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 de la terminación de materias, siempre y cuando presente el soporte que lo acredite; en caso contrato, la experiencia profesional se tendrá en cuenta desde la fecha de graduación. En todo caso, para efectos de contratación es indispensable presentar la tarjeta profesional vigente en los casos que la Ley lo exija.

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.

## 2.2. 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 evaluación. Para seleccionar el consultor, el comité evaluador realizará la calificación conforme a la siguiente escala:

No.	Criterios	Puntaje
<b>1.</b>	<b>Experiencia adicional</b>	<b>60</b>
1.1.	Experiencia Profesional General	10
1.2.	Experiencia Profesional Específica 1	25
1.3.	Experiencia Profesional Específica 2	25
<b>2.</b>	<b>Estudios Posgrado</b>	<b>30</b>
2.1.	Estudios de Pregrado	10
2.2.	Estudios de Posgrado	20
<b>3</b>	<b>Entrevista</b>	<b>10</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Desagregación de criterios:

No.	Criterios	Puntos
	<b>Experiencia Profesional General</b>	<b>10</b>
1.1	Por cada año adicional a la mínima requerida, <b>se otorgará cinco (05) puntos hasta máximo de treinta (30) puntos.</b>	10
	<b>Experiencia Profesional Específica</b>	<b>50</b>
1.2.	<b>Experiencia Profesional Específica 1: se otorgará quince (15) puntos por el cumplimiento de la experiencia 1, y cinco (5) puntos adicionales por cada año adicional hasta un máximo de 25 puntos.</b>	25
1.3	<b>Experiencia Profesional Específica 2: se otorgará quince (15) puntos por el cumplimiento de la experiencia específica 2, cinco (5) puntos adicionales por cada año adicional hasta un máximo de 25 puntos.</b>	25
<b>2</b>	<b>Estudios</b>	<b>30</b>
2.1	Titulo de pregrado en las áreas solicitadas	10

2.2	Si acredita especialización en temas en las áreas y/o afines. <b>se otorgará quince (10) puntos.</b> <b>O, Si acredita Maestría temas relacionados y/o afines, se otorgará veinte (20) puntos.</b>	20
<b>3</b>	<b>Entrevista</b>	<b>10</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Los tres postulantes con mayor puntaje serán convocados a una entrevista con el comité evaluador, previa citación remitida por el correo electrónico o canal autorizado

Se seleccionará el postulante que obtenga el mayor puntaje.

### 3. PROCEDIMIENTO EN CASO DE EMPATE.

En el caso de existir empate, se aplicarán los siguientes criterios, con el fin obtener un postulante ganador:

- 1) Se seleccionará el que tenga mayor experiencia específica, de persistir el empate,
- 2) Se seleccionará al que tenga mayor experiencia general.

### 4. CONFLICTO DE INTERESES – ELEGIBILIDAD.

- a) Ejercen una actividad de Servicios de Consultoría/ contrato de prestación de servicios que, por su naturaleza, pudiera estar en conflicto con la tarea que realizarían para Patrimonio Natural.
- a) Hayan estado directamente involucrados en la redacción de los TdR o de otra información relevante para el Proceso de Adquisición. Esto no se aplicará a consultores/ contrato de prestación de servicios que hayan aportado estudios preliminares para el proyecto o que hayan participado en una fase anterior del proyecto, en caso de que la información que hayan preparado, en particular estudios de viabilidad, se pusiera a disposición de todos los Oferentes y la preparación de los TdR no formara parte de la actividad.
- b) Hayan estado directa o indirectamente vinculados al proyecto en cuestión durante los últimos 12 meses previos a la publicación del Proceso de Adquisición, mediante su empleo como miembros de la plantilla o asesores del Patrimonio Natural, y desde esta posición puedan o hayan podido influir en la Adjudicación del Contrato.

### 5. DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA FORMALIZAR CONTRATO.

Los siguientes documentos deben ser presentados a la firma del contrato:

- a) Hoja de vida actualizada: En ella deben estar incluidos 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.
- b) Copia legible del documento de identificación.
- c) Soportes de estudios (todos los que estén mencionados en la hoja de vida).
- d) Tarjeta Profesional (Si aplica)
- e) Soportes laborales (todos los que estén mencionados en la hoja de vida, que contengan periodo en el que se laboró).
- f) Certificado de Antecedentes Disciplinarios (Procuraduría).
- g) Certificado de Antecedentes Fiscales (Contraloría).
- h) Certificado de Antecedentes Judiciales (Policía).

- i) Rut actualizado, es decir, con fecha de expedición posterior al 1 de enero de 2021.
- j) 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 planilla de pagos).
- k) Examen médico ocupacional vigente.
- l) 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).
- m) Certificación bancaria vigencia menor a 30 días.



---

**INÉS CAVELIER**  
**SUBDIRECTORA TÉCNICA**

Elaboró: Nicolas Ceballos, Especialista de Financiero FPN-HECO.

Aprobó: Jaime Ballestas- Líder tecnología FPN.