

FUNDACIÓN NATURA
Ejecutor del proyecto
“Implementación de proyectos de Pagos por Servicios Ambientales para la conservación de ecosistemas estratégicos” GRT/CM-19366-CO
Proyecto CO-G1040
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
Colombia

Términos de Referencia de Especialista en Tecnologías de la Información

Línea en Plan de Adquisiciones:	FNCI-C2-001
Descripción de línea del Plan de Adquisiciones:	Profesional 1 para el desarrollo de las herramientas
Componentes:	C2

1. Antecedentes:

En el marco del cumplimiento de los objetivos de la “Facilidad Colombia Sostenible”, el Comité directivo del Fondo Colombia Sostenible (FCS), aprobó el Plan Plurianual Integral 2021-2022 (PPI), en el cual se especificaron las líneas de inversión a desarrollar, los proyectos a financiar y el presupuesto indicativo de los mismos y definió que para el Plan de Acción Anual 2021 (PAA), se avanzará con un portafolio de diez proyectos. Así mismo, como resultado del proceso de inscripción, preevaluación y evaluación de las entidades que conforman el Banco de Agencias Ejecutoras (BAE) del FCS, el Comité directivo seleccionó a distintas entidades como Organismos Ejecutores del PPI, siendo la Fundación Natura, una de las organizaciones seleccionadas.

Con recursos del Fondo Colombia Sostenible – FCS, se estructuró la Operación de Inversión no Reembolsable (IGR) CO-G1040, denominada *Implementación de proyectos de Pagos por Servicios Ambientales para la conservación de ecosistemas estratégicos*, cuyo beneficiario es el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. El objeto de la IGR es impulsar la implementación de proyectos de Pagos por Servicios Ambientales (PSA) para la conservación de los ecosistemas y el desarrollo rural sostenible en el marco del Programa Nacional de PNPSA, que reduzcan la deforestación y los conflictos en el uso del suelo, generen oportunidades de desarrollo para las comunidades locales y favorezcan el incremento de los servicios ecosistémicos.

Los objetivos específicos de esta operación son: componente 1) Implementar proyectos de PSA para la conservación y el uso sostenible de áreas ambientales y ecosistemas estratégicos que incrementen los servicios ecosistémicos y mejoren la calidad de vida de comunidades campesinas y étnicas; y componente 2) Fortalecer las capacidades institucionales para la implementación del PNPSA.

Luego de un proceso de selección de Agencias Ejecutoras adelantado por la Unidad Técnica Coordinadora (UTC) del FCS, se eligió a la Fundación Natura para la implementación de esta IGR, a través de la cual se busca ejecutar tres (3) proyectos de PSA que ya han finalizado su etapa de preinversión o diseño y que se encuentran preparados para iniciar su implementación, con los cuales se beneficiará aproximadamente a 12.122 familias, con una cobertura de 10.141,22 ha bajo acuerdos de conservación en un contexto regional.

Los tres (3) proyectos que se apoyarán a través del componente uno (C1) son: (i) *Implementación del esquema de PSA como estrategia de preservación y restauración pasiva en la subcuenca del río Palo - cuenca alta del río Cauca*, en donde se financiará un año de intervención en el municipio de Toribio, Cauca; (ii) *Implementación del programa de PSA en zonas de regulación hídrica de acueductos en la cuenca del río Palacé, municipio de Totoró, departamento del Cauca*, en donde se financiarán dos años de ejecución del proyecto en el municipio de Totoró; (iii) *Implementación del proyecto de PSA para la conservación de áreas de abastecimiento hídrico en el Páramo de Santurbán-Berlín, municipios de Charta, Suratá y Tona, departamento de Santander*, en donde se financiarán 36 meses de intervención.

En el componente dos (C2) se realizará el fortalecimiento institucional del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MinAmbiente), y de las autoridades ambientales, mediante la estructuración de cuatro (4) proyectos de PSA que serán seleccionados del portafolio de proyectos del PNPSA que se encuentren en la etapa de perfil y requieran llegar a factibilidad. Adicionalmente, se diseñará e implementará una estrategia de comunicaciones para el proyecto con el fin de fortalecer las capacidades de las instituciones regionales y locales, y de las comunidades para que desarrollen las actividades contempladas en el PNPSA, la cual incluirá un taller de intercambio de conocimientos y de buenas prácticas de conservación en el territorio, así como un video de experiencias y lecciones aprendidas en proyectos de PSA, entre otras acciones estratégicas.

En el marco del C2, también se acompañará técnicamente a 15 autoridades ambientales y entidades territoriales en la formulación y estructuración de proyectos de PSA, mediante el desarrollo de talleres y asistencias técnicas en temas de planificación predial, validación jurídica de predios, estimación del costo de oportunidad y en general, las directrices del Decreto 1007 de 2018 y del Decreto 1998 de 2023.

De manera complementaria, se elaborarán cuatro (4) herramientas técnicas para fortalecer la implementación de los proyectos de PSA en Colombia, de las cuales, 2 de ellas, están relacionadas con la caracterización predial para el establecimiento de acciones de conservación y uso sostenible, y el monitoreo de los proyectos de PSA.

Frente a esto, MinAmbiente enfatiza sus esfuerzos en la generación de condiciones habilitantes para que los territorios puedan diseñar e implementar proyectos de PSA que permitan la preservación y restauración de ecosistemas. Lo anterior se realiza a través de: 1) El desarrollo de procesos de fortalecimiento de capacidades técnicas y jurídicas de los territorios y sus comunidades para diseñar e implementar proyectos de PSA. 2) La generación de mecanismos y estrategias para el seguimiento, monitoreo y evaluación de las acciones, inversiones y efectos de los programas y proyectos de PSA en Colombia 3)

Facilitar los procesos de articulación interinstitucional e intersectorial para consolidar y ejecutar proyectos de PSA e incentivos a la conservación en Colombia.

En el marco del punto 1, MinAmbiente viene consolidando una herramienta de caracterización predial para el establecimiento de acciones de conservación y uso sostenible en los proyectos de PSA desarrollada por el Instituto SINCHI, a través de la cual se facilite el diagnóstico socioeconómico, ambiental y productivo a escala familiar y predial de los predios objeto del incentivo. Para ello, MinAmbiente ha trabajado con diferentes actores para la consolidación de la herramienta definitiva, la cual debe ser adoptada dentro de su sistema de gestión documental y socializada con autoridades ambientales y entidades territoriales en el proceso de fortalecimiento de capacidades para la formulación e implementación de proyectos de PSA.

En el marco del punto 2, se deben desarrollar las acciones establecidas en el marco normativo y de política para el monitoreo y evaluación de los programas y proyectos de PSA, tales como el sistema de registro de los proyectos de PSA y el Registro Único de Ecosistemas y Áreas Ambientales –REAA.

El sistema de registro de proyectos de PSA se encuentra en fase de desarrollo y contendrá las herramientas y mecanismos para la captura de información y de reporte por parte de las autoridades ambientales y entidades territoriales. Lo anterior requiere procesos de gestión transparentes, tecnificados y que permitan el cumplimiento de las disposiciones consagradas en la normatividad vigente. Estos procesos facilitarán el seguimiento y monitoreo en la implementación de proyectos, proyecciones de escalamiento y réplica de buenas prácticas, investigación y evaluación de resultados. Adicionalmente, el sistema de registro de información para proyectos de PSA también permitirá el seguimiento y monitoreo de las inversiones, actores y calidad de los proyectos desarrollados en el territorio nacional, y posibilitará la identificación de beneficiarios, predios bajo proyectos de PSA, fuentes de financiamiento, demanda territorial, entre otros. Este sistema de registro buscará evolucionar a una plataforma virtual, que albergue la información de cada proyecto y facilite la visualización de los beneficiarios de incentivos e interesados en los servicios ambientales. También permitirá analizar los efectos ambientales, sociales y económicos que tienen los PSA en el país.

La línea de acción 1.3 del Conpes 3886 de 2017 “desarrollar metodologías y protocolos para el registro, monitoreo y reporte de las acciones e inversiones de PSA”, menciona la obligatoriedad de la reglamentación que MinAmbiente debe hacer con respecto al registro de proyectos de PSA: “Adicionalmente, el registro contará con información espacializada en un Sistema de Información Geográfica (SIG), en el que se incluirá la identificación de beneficiarios y los predios bajo acuerdos de PSA. Deberá facilitar información sobre las acciones que se incentivan. A su vez, el registro le debe permitir a las autoridades ambientales y al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expedir certificados sobre el aporte de recursos, y la participación de la sociedad civil y de la empresa privada en proyectos de PSA, de manera que sirva de comprobante para fines tributarios”.

En cuanto al Registro Único de Ecosistemas y Áreas Ambientales –REAA, la Ley 1753 de 2015 estableció que MinAmbiente debe crear, reglamentar, administrar y actualizar el REAA, como una estrategia que aporta a la implementación de las políticas ambientales

de Pagos por Servicios Ambientales (PSA) y otros incentivos a la conservación. El REAA es un Sistema de Información Geográfico que deberá estar asociado al SINA.

Así mismo, el Decreto 097 de 2017 en su artículo 9 “Complementariedad del Registro Único de Ecosistemas y Áreas Ambientales (REAA) con otros registros de carácter ambiental”, menciona la importancia de maximizar la eficiencia y eficacia del REAA, el cual podrá ser utilizado para la identificación y seguimiento de áreas donde se implementen acciones de conservación, mecanismos de pago por servicios ambientales u otros incentivos a la conservación.

En tal sentido se requieren los servicios de un/una profesional Especialista en Tecnologías de la Información, para que brinde apoyo especializado en la puesta en marcha de herramientas de monitoreo de PSA a escala nacional, fortalezca capacidades de actores clave en la formulación e implementación de PSA y facilite la adopción de la herramientas de caracterización de actividades a nivel de predio que viene trabajando la Oficina de Negocios Verdes de MinAmbiente en compañía de otras instituciones de los sectores ambiente y agricultura. Para tal fin se ha dispuesto, en el Plan de Adquisiciones, la línea FNCI-C2-001 en donde se reservan los recursos que cubrirán la contratación referida.

Objeto del Contrato:

Prestar los servicios profesionales para el componente 2 del proyecto “Implementación de proyectos de PSA para la Conservación de Ecosistemas Estratégicos” brindando apoyo a la Oficina de Negocios Verdes y Sostenibles del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en la puesta en marcha y operación, desde el componente de tecnologías de la información, de herramientas de monitoreo de los proyectos de PSA; y en el acompañamiento técnico a las autoridades ambientales y entidades territoriales en el uso de dichas herramientas.

2. Características de la contratación:

- 2.1. Tipo de contratación: Contrato de prestación de servicios, cuyo esquema de pagos se estipula en el capítulo 4.
- 2.2. Duración: 9 meses, una vez suscrito el contrato.
- 2.3. Lugar de trabajo: El contrato será ejecutado en la ciudad de Bogotá. Cuando sea necesario que el/la Especialista se desplacé fuera de la ciudad de desarrollo del contrato para llevar a cabo acciones vinculadas a este, el viaje deberá ser aprobado por la supervisora del contrato.
- 2.4. Viajes: Los gastos de viaje serán cubiertos por el proyecto de acuerdo con aprobación previa de la supervisora.

3. Actividades y Funciones:

- a) Elaborar el plan de trabajo para la ejecución de las obligaciones pactadas en el

contrato con la respectiva revisión y aprobación de la supervisión. El Plan de trabajo y correspondiente cronograma se deberá presentar dentro de los primeros cinco (5) días hábiles al inicio del contrato.

- b) Participar en las reuniones de seguimiento del Plan de Trabajo a las cuales sea convocado por parte del supervisor del contrato para verificar el estado de avance de su ejecución.
- c) Proponer un Plan de Acompañamiento, desde el componente de Tecnologías de la Información, a mínimo quince (15) autoridades ambientales y entidades territoriales, priorizados por el proyecto y MinAmbiente, basado en los procesos de monitoreo de acuerdos voluntarios de conservación en el marco del diseño y la implementación de proyectos de PSA con énfasis en la focalización de áreas, el monitoreo de los acuerdos de conservación y la gestión del sistema de registro de los proyectos de PSA.
- d) Llevar a cabo talleres y asistencias técnicas para dar cumplimiento al Plan de Acompañamiento, desde el componente de Tecnologías de la Información, a las autoridades ambientales y entidades territoriales en el diseño e implementación de proyectos de PSA, con énfasis en la focalización de áreas, el monitoreo de los acuerdos de conservación y la gestión del sistema de registro de los proyectos de PSA.
- e) Gestionar la adopción e incorporación de la herramienta de monitoreo de acuerdos en el marco de proyectos de PSA dentro del Sistema de Gestión Documental de MinAmbiente.
- f) Definir y aplicar el plan de gestión de los proyectos asociados al Registro Único de Ecosistemas y Áreas Ambientales – REAA y del Sistema de información del Programa Nacional de Pago por Servicios Ambientales (PNPSA) conforme exigencias del Proceso de Gestión Estratégica de Tecnologías de la Información del MADSIG.
- g) Realizar el levantamiento y análisis de requerimientos funcionales y no funcionales del REAA y del Sistema de información del PNPSA.
- h) Construir para el REAA y para el Sistema de información del PNPSA las especificaciones funcionales y no funcionales resultantes del levantamiento de requerimientos y del proceso de análisis, aplicando los procedimientos y formatos definidos por la OTIC del Ministerio.
- i) Elaborar para el REAA y para el Sistema de información del PNPSA, los casos de prueba tomando como base la documentación generada en el proceso de construcción de las especificaciones funcionales y no funcionales, aplicando los procedimientos y formatos definidos por la OTIC del Ministerio.

- j) Generar los insumos requeridos para la presentación de los informes técnicos semestrales del proyecto de acuerdo con las solicitudes de la coordinadora general del proyecto.
- k) Preparar documentos, presentaciones, propuestas de trabajo relacionadas con el componente PSA de acuerdo a las necesidades del proyecto y en relación con su objeto contractual.
- l) Organizar, mantener y entregar en medio digital la totalidad de la información generada en el desarrollo del contrato.
- m) Colaborar en otras actividades que sean razonablemente solicitadas por parte de la Fundación Natura y el MinAmbiente en el marco del objeto contractual.

4. Productos y Pagos:

4.1. Productos:

El/la Especialista en Tecnologías de la Información deberá entregar durante su contrato los siguientes productos:

I.	Plan de trabajo para el desarrollo del contrato, que incluya el cronograma de actividades y de entrega de productos acordado con la supervisión del contrato.
II.	Documento de Plan de Acompañamiento, desde el componente de Tecnologías de la Información, a mínimo quince (15) autoridades ambientales y entes territoriales, priorizados por el proyecto y el MinAmbiente, basado en los procesos de monitoreo de acuerdos voluntarios de conservación en el marco del diseño y la implementación de proyectos de PSA
III.	Informe de implementación del Plan de Acompañamiento a las autoridades ambientales y entidades territoriales con listas de asistencia y ayudas de memoria de los espacios desarrollados.
IV.	Informe con soportes sobre las gestiones realizadas para la adopción e incorporación, dentro del Sistema de Gestión Documental del MinAmbiente, de la herramienta de monitoreo de acuerdos en el marco de proyectos de PSA
V.	Documento con Plan de Gestión de proyectos asociados al Sistema de información del PNPSA
VI.	Documento con requerimientos funcionales y no funcionales del REAA acorde a los lineamientos de la OTIC del Ministerio
VII.	Requerimientos funcionales y no funcionales del Sistema de información del PNPSA acorde a los lineamientos de la OTIC del Ministerio
VIII.	Documentación sobre las especificaciones funcionales y no funcionales resultantes del levantamiento de requerimientos y del proceso de análisis, aplicando los procedimientos y formatos definidos por la OTIC del Ministerio para el REAA.

IX.	Documentación sobre las especificaciones funcionales y no funcionales resultantes del levantamiento de requerimientos y del proceso de análisis, aplicando los procedimientos y formatos definidos por la OTIC del Ministerio para el Sistema de información del PNPSA.
X.	Documento con historias de usuario analizadas, levantadas y aprobadas para los Sistemas de Información del REAA y del PNPSA
XI.	Informe y documentación de los casos de prueba para el Sistema de información del PNPSA generados en el proceso de construcción de las especificaciones funcionales y no funcionales, aplicando los procedimientos y formatos definidos por la OTIC del Ministerio.
XII.	Archivo digital de la totalidad de la información generada en el desarrollo del contrato y documento con la descripción de la ruta de almacenamiento

4.2. Pagos:

El valor del contrato es de **OCHENTA Y UN MILLONES DE PESOS MCTE (\$81.000.000)**, que serán cancelados en nueve (9) pagos iguales de **NUEVE MILLONES MIL PESOS (\$9.000.000)**, contra entrega, ajuste y aprobación del informe mensual con el reporte del avance del plan de trabajo y de los productos acordados para cada mes, los desembolsos se efectuarán según el cronograma de pagos de la Fundación Natura.

5. **Supervisión:**

La responsabilidad técnica, así como el seguimiento y supervisión de las actividades y aprobación final de productos, estarán a cargo de la coordinadora del proyecto. Las aprobaciones de los productos por parte de la supervisión dependerán del concepto técnico previo emitido por el Coordinador de Pago por Servicios Ambientales de la Oficina de Negocios Verdes del MinAmbiente sobre los productos generados y la satisfacción del MinAmbiente sobre los mismos.

6. **Criterios de Selección:**

Los siguientes son los criterios habilitantes sobre los cuales serán evaluadas las hojas de vida que se tendrán en cuenta para el proceso de selección.

6.1. Perfil profesional:

- Título Profesional en Ingeniería de sistemas y/o ciencias afines con las tecnologías de información.
- Título de posgrado en desarrollo de software, programación y manejo de bases de datos, Excel, lenguajes de programación y afines.

6.2. Experiencia General:

- Mínimo 5 años de experiencia profesional certificada en el sector ambiental, y/o en gestión de herramientas públicas de Información alfanumérica y geográfica del sector ambiental.

6.3. Experiencia específica:

- Mínimo 3 años de experiencia específica certificada en levantamiento de requerimientos y ejecución de pruebas, en la recopilación, análisis y documentación de los requisitos específicos de proyectos de software relacionados con sistemas de información geográfica.

7. Calificación:

6.4. Criterios:

Una vez verificado el cumplimiento de requisitos habilitantes, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos para la calificación de la hoja de vida con soportes:

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO DE EVALUACIÓN	PUNTAJE	PUNTAJE MÁXIMO
Perfil	Título de posgrado en desarrollo de software, programación y manejo de bases de datos, Excel, lenguajes de programación y afines	15 puntos por posgrado certificado a nivel de maestría 10 puntos por posgrado certificado a nivel de especialización.	15
Experiencia General	Experiencia general adicional a la requerida como requisito habilitante.	10 puntos por cada año de experiencia general adicional	30
Experiencia Específica	Experiencia específica adicional a la requerida como requisito habilitante.	10 puntos por cada año adicional de experiencia específica	50
Prueba técnica	Basados en un caso de estudio se evalúan: Conocimientos técnicos asociados a la ejecución del contrato.	3 puntos por la aplicación de conocimientos asociados al objeto del contrato 2 puntos por la aplicación de conocimientos en procesos de monitoreo de proyectos de PSA en caso de estudio	5
Puntaje total			100

6.5. Criterio de desempate:

- En caso de empate prevalecerá quien tenga la mayor experiencia específica.
- En caso de persistir dicho empate prevalecerá quien tenga la mayor experiencia general.
- En caso de que el aspirante mejor puntuado desista de la celebración del contrato, el segundo aspirante mejor calificado será llamado para asumir el rol.

Fecha de elaboración:

V1: 01/02/2024

V2: 10.04.2024

V3: 29.04.2024