



## PROYECTO

### Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) del Sector de Agricultura, Silvicultura y Otros Usos de la Tierra (AFOLU) en Colombia (ATN/CM-1780-CO)

#### TÉRMINOS DE REFERENCIA - PERSONAL

Profesional que genere los insumos para la puesta en marcha de la plataforma de estimación de emisiones y absorciones del sector AFOLU para Colombia (SEPAC), específicamente las proyecciones de BAU y Escenarios de todo el modulo, para la generación de reportes de acciones de mitigación y contabilidad de las NDC, bajo los estándares técnicos del equipo del INGEI del IDEAM.

Componente	Componente 2- II. Modelación y escenarios de emisiones de GEI
Línea	2.2.1
Categoría	Contratista individual
Rubro	1107
Método	Comparación de Hojas de vida

#### ANTECEDENTES

El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 identificó que actualmente uno de los mayores problemas socio-ambientales del país es la deforestación, la degradación de los ecosistemas y la subsecuente pérdida de biodiversidad. Evidencia de lo anterior, en 2017 cerca de 219 mil hectáreas fueron deforestadas y en los últimos 20 años el 17% del área de páramos del país desapareció. De acuerdo con información generada por el IDEAM se tiene evidencia que este problema es causado por la expansión desordenada de la frontera agrícola, acaparamiento de tierras y debilidades para ejercer control territorial, especialmente frente al aumento de actividades ilegales asociadas a la minería, cultivos de uso ilícito y extracción de madera. Del mismo modo ocurre con la expansión de la infraestructura a zonas no intervenidas, la cual genera efectos indirectos que conducen a la transformación de las coberturas naturales. Adicionalmente, este problema tiene causas subyacentes asociadas a factores políticos, normativos, tecnológicos, entre otros, pero en especial, a la dificultad de brindar alternativas productivas sostenibles a la población, que permitan la convivencia entre las distintas formas de producción y el uso eficiente de la biodiversidad y del capital natural.

Teniendo en cuenta lo anterior, se reconoce la necesidad de avanzar en una agenda ambiental que consolide la biodiversidad como activo estratégico de la Nación; para que la conservación de este capital natural sea una oportunidad para la generación de riqueza, y no fuente de



conflictos en los territorios. Esta agenda conducirá a un nuevo modelo de desarrollo que potencie el mantenimiento y uso sostenible de la base natural que sustenta la Nación.

En este sentido, el PND 2018-2022 establece como estrategia la Gestión de la información y del conocimiento efectivo y de fácil acceso, para lo cual los Institutos de Investigación del SINA deberán fortalecer la generación de información para la toma de decisiones, donde tendrá especial énfasis el IDEAM. Específicamente, el PND establece el fortalecimiento de la capacidad del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono, para avanzar en el seguimiento a la deforestación en tiempo real.

Asimismo, el PND plantea facilitar el acceso a la información para mejorar la efectividad de las decisiones implementando un programa para desarrollar capacidades que permitan la integración de la información sectorial para la generación del inventario de emisiones de GEI, en el marco del Sistema de Información de Cambio Climático y el Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero (SINGEI) por parte del IDEAM con el apoyo del MinAmbiente.

En este contexto, el IDEAM, Patrimonio Natural Fondo para la Biodiversidad y Áreas protegidas y el Banco Interamericano de Desarrollo suscribieron el convenio ATN/CM-1780-CO con cargo a los recursos de la Facilidad Colombia Sostenible que tiene como objetivo contribuir a la consolidación del Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte y Verificación para el seguimiento de las emisiones y reducciones de Gases Efecto Invernadero por medio del fortalecimiento de las capacidades institucionales de Colombia, específicamente mediante: i) la generación de datos de monitoreo de las emisiones de GEI relacionadas con los bosques, sector agropecuario y otras coberturas de la Tierra (AFOLU); ii) la identificación y caracterización de las causas y agentes que explican la deforestación y/o degradación del bosque en Colombia; y iii) la provisión del soporte tecnológico necesario para la generación de información, modelación y escenarios de emisiones de GEI.

Este convenio se desarrolla en tres grandes componentes técnicos que son:

- I. **Monitoreo y Reporte de las Emisiones GEI**, se enfoca en la generación de datos de las emisiones de GEI relacionadas con los bosques, agricultura y otras coberturas de la Tierra.
- II. **Modelación y escenarios de emisiones de GEI**, se enfoca en establecer y caracterizar las causas y agentes que explican la dinámica de cambio (deforestación y/o degradación) del bosque en Colombia.
- III. **Plataforma tecnológica y gestión de la información**, busca aportar el apoyo tecnológico necesario para la generación de información, modelación y escenarios de emisiones de GEI.

Articulado con el desarrollo y continuidad en la operación del Inventario de gases de efecto invernadero para Colombia, en el IDEAM, se requiere la contratación de un profesional que ayude



a generar los insumos para la puesta en marcha de la plataforma de estimación de emisiones y absorciones del sector AFOLU para Colombia (SEPAC), específicamente las proyecciones de BAU y Escenarios de todo el modulo, para la generación de reportes de acciones de mitigación y contabilidad de las NDC, bajo los estándares técnicos del equipo del INGEI del IDEAM.

#### **ALCANCE**

Garantizar el proceso de mejora continua en el Inventario de gases de efecto invernadero del sector agropecuario, este alcance abarca todo el sector AFOLU bajo metodologías de cálculo del IPCC 2006, todas las directrices metodológicas serán dadas por los líderes sectoriales del INGEI-AFOLU 1 y 2, y los cálculos y recálculos de la serie de estimaciones de GEI se trabajarán bajo los estándares técnicos establecidos por la subdirección de estudios ambientales del IDEAM.

#### **OBJETO**

Generar los insumos para la puesta en marcha de la plataforma de estimación de emisiones y absorciones del sector AFOLU para Colombia (SEPAC), específicamente las proyecciones de BAU y Escenarios de todo el modulo, para la generación de reportes de acciones de mitigación y contabilidad de las NDC, bajo los estándares técnicos del equipo del INGEI del IDEAM.

#### **ACTIVIDADES**

El contratista desarrollará las actividades necesarias para cumplir el objeto del contrato y como mínimo deberá cumplir las siguientes:

1. Generar un plan de trabajo y cronograma de actividades que deberá ser establecido de común acuerdo con el Líder AFOLU 2 del equipo INGEI del IDEAM.
2. Realizar la verificación del funcionamiento del software SEPAC (FLINT) en el servidor donde previamente se ha destinado para ello, o si el proyecto lo requiere, realizar la instalación SEPAC (FLINT) en un servidor asignado para el proyecto.
3. Correr los demos y datos de pruebas que traen SEPAC (FLINT) ingestando los datos de prueba en una base de datos en el servidor.
4. Junto con el equipo interdisciplinario del proyecto, definir los escenarios a correr en SEPAC y los datos necesarios para el mismo
5. Apoyo técnico al equipo de AFOLU para ajustar los datos previo a la ingesta en SEPAC
6. Creación/ajuste y/o implementación (desde MOJA) de scripts para la ingesta de datos para correr los escenarios en SEPAC
7. Creación y/o modificación de los módulos necesarios de SEPAC para las corridas de los escenarios definidos para proyecciones de emisiones de GEI del módulo AFOLU, desarrollo de líneas BAU y escenarios.
8. Estandarizar las reglas de contabilidad entre la plataforma de RENARE, los modelos del grupo de C&A y las proyecciones de SEPAC del Módulos AFOLU.



9. Realizar la documentación del código, estructura y funcionamiento de corrida de SEPAC sobre los módulos y escenarios corridos
10. Realizar otras actividades que surjan en lo relacionado con la recopilación de información y estimación de emisiones relacionada con el INGEI, informes, reportes y salidas gráficas, siguiendo los lineamientos del IDEAM.
11. Velar por la integridad y seguridad de la información manipulada en ejercicio de sus actividades.
12. Participar en todas las reuniones de trabajo, cursos, presentaciones, y demás eventos de socialización, capacitación o transferencia de capacidades a las que sea designado por el IDEAM.
13. Apoyar la planeación e implementación de talleres y demás eventos de socialización, capacitación, recopilación o intercambio de información, designados por el IDEAM.
14. Apoyar a la SEA y SEIA en las demás actividades que requiera.

#### **PRODUCTOS**

El contratista deberá entregar los siguientes productos durante la vigencia de este contrato:

1. Plan de trabajo y cronograma de actividades que deberá ser establecido de común acuerdo con el Líder AFOLU1 de la subdirección de estudios ambientales-IDEAM.
2. Documento sobre las pruebas y funcionamiento de SEPAC
3. Documento conjunto donde se definen los escenarios a correr en SEPAC, sus características y los datos necesarios para el mismo
4. Scripts y códigos de ingesta de datos a SEPAC
5. Documento donde se explique el proceso paso a paso para preparación e ingesta de datos a SEPAC
6. Script y códigos de los módulos de SEPAC para las corridas de los escenarios definidos en el proyecto
7. Documento del código, estructura y funcionamiento de corrida de SEPAC sobre los módulos y escenarios corridos
8. Soportes de asistencia a las diferentes reuniones, cursos, presentaciones y demás eventos de socialización, capacitación o transferencia de capacidades a los que sea delegado por el IDEAM.

#### **INFORMES**

El contratista presentará informes mensuales que contengan los avances de las actividades desarrolladas y/o los productos y resultados alcanzados en el periodo a reportar.



- ✓ Plan de trabajo detallado y cronograma de actividades, para el desarrollo de las actividades objeto del contrato.
- ✓ Informes técnicos mensuales sobre las pruebas y funcionamiento de SEPAC.
- ✓ Informes técnicos con los escenarios a correr en SEPAC, sus características y los datos necesarios.
- ✓ Informe técnico con el proceso paso a paso para preparación e ingesta de datos a SEPAC
- ✓ Informes técnicos con la estimación del BUR 3 desde la plataforma SEPAC del Módulo AFOLU
- ✓ Reportes y salidas gráficas por demanda, siguiendo los lineamientos del IDEAM.
- ✓ Insumos técnicos o científicos orientados a la generación de publicaciones u otro material de divulgación de los resultados del trabajo del equipo técnico, que sean requeridos durante el período.
- ✓ Soportes de asistencia a las diferentes reuniones, cursos, presentaciones y demás eventos de socialización, capacitación o transferencia de capacidades a los que sea delegado por el IDEAM.

**NOTA:** Todos los informes y productos se entregarán por duplicado en formato físico y magnético

El contratista presentará un informe final que sintetice los avances y resultados alcanzados de las actividades.

El (la) contratista remitirá, vía correo electrónico, los informes mensuales de actividades y los productos que se hayan pactado, en las fechas indicadas, a la Coordinación General del Proyecto para su conocimiento y no objeción. Se entenderá por no objeción la ausencia de consideraciones y observaciones dirigidas al contratista y a la Supervisión, transcurridos cinco días hábiles desde la comunicación remisoría.

En caso de terminación anticipada del contrato, es prerequisite para el pago además del producto 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 Contratista, 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.

#### **CONFIDENCIALIDAD**

Toda información obtenida por el Contratista, 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 de las entidades socias: IDEAM, Patrimonio Natural, Fondo para la Biodiversidad y Áreas Protegidas y/o del Proyecto Monitoreo,



Reporte y Verificación (MRV) del Sector de Agricultura, Silvicultura y Otros Usos de la Tierra (AFOLU) en Colombia.

#### DURACIÓN

Diez (10) meses, a partir de la firma del contrato.

#### LUGAR DE EJECUCION

Bogotá D.C.

#### PROCEDIMIENTOS DE SELECCIÓN

Luego de la evaluación de las hojas de vida y que cumplan con el criterio de selección por el comité serán llamados a entrevista.

Variable selección	Calificación	
	Criterios de calificación	Valoración
Experiencia general Experiencia (máximo 80 puntos)	Experiencia entre 1 y 2 años	60
	Experiencia 2 y 3 años	70
	Experiencia mayor a 3 años	80
Entrevista		20
Total		100

#### PERFIL-CONDICIONES HABILITANTES

**Formación académica:** Ingeniero de sistemas.

**Experiencia profesional específica:** Experiencia de al menos de dos años en desarrollo en C++. Experiencia de al menos de un año en desarrollo en Python y/o scripts de shell. Deseable tener experiencia en desarrollo bajo sistemas Linux, base de datos y trabajo en equipos interdisciplinarios.

La experiencia profesional se contará desde la fecha de expedición de la Tarjeta Profesional en los casos exigidos por la Ley. (Si aplica)

#### SUPERVISOR

La función del Supervisor será ejercida por la subdirectora de Estudios ambientales o quien delegue del IDEAM.



El contratista remitirá, vía correo electrónico, los informes mensuales de actividades y los productos que se hayan pactado, en las fechas indicadas, a la Coordinación General para su conocimiento y aprobación. Se entenderá aprobado con la ausencia de consideraciones y observaciones dirigidas al contratista y al supervisor, transcurridos cinco días hábiles desde la comunicación remisoría.

#### **CONFLICTO DE INTERES - ELEGIBILIDAD**

Para efectos de la decisión de participar en el proceso de selección y/o aceptación de la contratación, los candidatos deberán tener en cuenta las causales de conflicto de interés y elegibilidad establecidas en las Normas de Adquisiciones para Contratos Financiados por el BID.

La política del Banco establece que los contratista es deben dar asesoramiento profesional, objetivo e imparcial, y que en todo momento deben otorgar máxima importancia a los intereses del contratante, sin consideración alguna respecto de cualquier trabajo futuro y que, en la provisión de servicios de asesoría, prevengan conflictos con otros servicios que les sean asignados o con los intereses de las instituciones a las que pertenecen. No se contratará a contratistaes para servicios que puedan crear conflicto con sus obligaciones previas o vigentes con respecto a otros contratantes, o que puedan ponerlos en situación de no poder prestar sus servicios en la forma que mejor convenga a los intereses del Prestatario. (*Numerales a, b, c y d*).

<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=774399>

#### **CONTINUIDAD DE SERVICIOS POSTERIORES (De ser aplicable)**

De ser evaluado positivamente el desempeño del contratista, se dará continuidad a este contrato, en virtud del valor agregado que representa la experiencia adquirida en la cuantificación de gases de efecto invernadero provenientes de las actividades agropecuarias.

#### **REQUERIMIENTOS PREVIOS A LA FIRMA DEL CONTRATO**

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

- Hoja de Vida Actualizada con los respectivos soportes
- Copia de la Tarjeta Profesional (*En los casos establecidos por Ley*)
- Copia de la Cédula de Ciudadanía.
- Copia del Registro Único Tributario (RUT).
- Certificado de Antecedentes Disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación, expedido en un término no superior a un mes (Se admite impresión de la página web)
- Certificado de Antecedentes Fiscales expedido por la Contraloría General de la República en un término no superior a un mes (Se admite impresión de la página web)
- Copia del Certificado Judicial o copia del código de verificación por Internet.
- Certificado afiliación al Sistema de Salud.
- Certificado afiliación al Sistema de Pensión



- Certificación Bancaria de la cuenta en la cual se depositarán los pagos que la Entidad realice al Contratista.

#### PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN A LA VACANTE

Enviar a: [adquisiciones@patrimonionatural.org.co](mailto:adquisiciones@patrimonionatural.org.co) hasta 30 de Agosto de 2019 con el asunto: *Profesional que genere los insumos para la puesta en marcha de la plataforma de estimación de emisiones y absorciones del sector AFOLU para Colombia (SEPAC), específicamente las proyecciones de BAU y Escenarios de todo el modulo, para la generación de reportes de acciones de mitigación y contabilidad de las NDC, bajo los estándares técnicos del equipo del INGEI del IDEAM.*

*Nota:*

- Se debe diligenciar el formato de manifestación de interés ANEXO 2
- Se debe diligenciar el formato de hoja de vida conforme al ANEXO 1
- La no presentación de estos documentos lo inhabilitara para continuar en el proceso.

---

**EDITH GONZALEZ AFANADOR**

**Subdirectora de Ecosistemas e Información Ambiental**  
Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales