



## 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 de apoyo en la estimación de emisiones de gases de efecto invernadero del sector agrícola y pecuario, que elabore y actualice las bases de datos requeridas para la cuantificación de GEI de la serie 1990-2016

Componente	Componente 1- Monitoreo y Reporte de las Emisiones GEI
Categoría	Contratista individual
Rubro	1104
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 el 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 contratista individual para apoyar al líder temático encargado de cuantificar las emisiones de gases de efecto invernadero provenientes de las actividades agrícolas y pecuarias a nivel nacional (AFOLU-1), dándole continuidad a los procesos de mejora continua identificado por el equipo de INGEI de la subdirección de estudios ambientales del IDEAM. El contratista debe tener experiencia y conocimiento en procesos sistemas ganaderos, nutrición animal y cambio climático y cuantificación de emisiones de gases de efecto invernadero en el sector pecuario.

#### **ALCANCE**

Garantizar el proceso de mejora continua en el Inventario de gases de efecto invernadero del sector agropecuario, este alcance abarca las categorías 3A-Ganado y 3C- Fuentes agregadas y emisiones de no CO2 provenientes de la tierra bajo metodologías de cálculo del IPCC 2006, todas las directrices metodológicas serán dadas por el líder sectorial del INGEI-AFOLU 1, 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 la estimación, ajuste y recálculo de emisiones de la serie histórica AFOLU, el desarrollo de los talleres y la elaboración del documento de reporte de INGEI, específicamente a las estimaciones de gases de efecto invernadero para el sector agropecuario a escala nacional y subnacional según directrices IPCC 2006, asegurando el proceso de mejora continúa establecido por el equipo INGEI de la subdirección de estudios ambientales 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 1 del equipo INGEI del IDEAM.



2. Desarrollar y documentar una revisión analítica sobre los capítulos 5, 10 y 11 del volumen 4 del IPCC 2006, donde se detallan las metodologías requeridas para los cálculos de estimación de GEI en las actividades pecuarias y agrícolas.
3. Apoyar al líder sectorial en la implementación de mejoras para las estimaciones de emisiones del sector.
4. Organizar las bases de datos de actividad en los formatos B0 y B2, para cada una de las categorías y subcategorías que hacen parte del INGEI agropecuario, esto incluye homologar los procesos de cálculo de las hojas antiguas y los nuevos formatos, este proceso de organización de bases de datos debe tener lenguaje de programación (Python, R).
5. Organizar las bases de datos de factores de emisión en los formatos F2, para cada una de las categorías y subcategorías que hacen parte del INGEI agropecuario, garantizar coherencia temporal con la dinámica de los factores de emisión en la serie 1990-2016.
6. Generar, estructurar y alimentar las hojas de cálculo empleadas en las estimaciones de GEI del sector agropecuario para la serie 1990-2016 bajo los estándares establecidos por el equipo INGEI del IDEAM con el respectivo Control de la Calidad (CC/QC).
7. Generar bajo metodología IPCC 2006, los factores de emisión de metano por la gestión de estiércol para la ganadería bovina de Colombia (TIER 2), bajo supervisión del líder sectorial AFOLU-1.
8. Apoyar la recopilación de la información necesaria para estimar la incertidumbre asociada a los datos de actividad empleados en la estimación de GEI del sector agropecuario.
9. Implementar el sistema de archivo para las categorías establecidas en el contrato bajo los lineamientos técnicos establecidos por la subdirección de estudios ambientales del IDEAM.
10. Actualizar el Reporte Nacional de Inventario (NIR, por sus siglas en inglés) para el sector agropecuario.
11. 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.
12. Apoyar la generación de insumos técnicos o científicos orientados a la generación de publicaciones u otro material de divulgación de los resultados del trabajo del equipo técnico, siguiendo los lineamientos del IDEAM.



13. Velar por la integridad y seguridad de la información manipulada en ejercicio de sus actividades.
14. 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.
15. Apoyar la planeación e implementación de talleres y demás eventos de socialización, capacitación, recopilación o intercambio de información, designados por el IDEAM.

### **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. Informe técnico con la revisión analítica sobre los capítulos 5, 10 y 11 del volumen 4 del IPCC 2006, este informe debe contener análisis de las principales ecuaciones identificando las variables que interfieren en las mismas y resumen anexo de coeficientes y factores de emisión por cada categoría del INGEI para actividades agropecuarias (3A y 3C)
3. Bases de datos de las categorías IPCC 2006 3A y 3C compilada en los formatos B0 y B2 para los datos de actividad requeridos en la cuantificación de GEI del sector agropecuario a escala departamental y para casos específicos a nivel nacional para la serie 1990-2016.
4. Bases de datos de las categorías 3A y 3C compilada en el formato F2 para los factores de emisión requeridos en la cuantificación de GEI del sector agropecuario.
5. Hojas de cálculo con las estimaciones de GEI del sector agropecuario para Colombia, estas hojas en los casos que se requiera contendrán los recalculos para las categorías que indique el equipo de INGEI, los cálculos serán validados finalmente por el líder temático de AFOLU1.
6. Informe técnico que detalle los resultados de la estimación de los factores de emisión de metano por la gestión del estiércol para la especie bovina, siguiendo los lineamientos de las guías del IPCC 2006, volumen 4 capítulo 10.
7. Reportes y salidas gráficas por demanda, siguiendo los lineamientos del IDEAM.



8. Informe técnico del apoyo y la definición de acuerdos con actores clave que hacen parte activa para generar el INGEI agropecuario, siguiendo los lineamientos del IDEAM.
9. Insumos técnicos o científicos orientados a la generación de publicaciones u otro material de divulgación de los resultados del trabajo del equipo técnico.
10. 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.
11. Documento actualizado de Reporte Nacional de Inventario (NIR, por sus siglas en inglés) para el sector agropecuario.

## 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 de avance e informe final que contenga la revisión analítica sobre los capítulos 5, 10 y 11 del volumen 4 del IPCC 2006 (emisiones agrícolas y pecuarias).
- ✓ Informes técnicos de avance y final con las bases de datos que contiene la recopilación de los datos de actividad utilizados en la cuantificación de GEI para el sector agropecuario.
- ✓ Informes técnicos de avance y final con las bases de datos que contiene la recopilación de los factores de emisión utilizados en la cuantificación de GEI para el sector agropecuario.
- ✓ Hojas de cálculo con los inventarios de GEI del sector agropecuario a escala nacional y subnacional para la serie temporal 1990-2016.
- ✓ Informes técnicos mensuales de avance e informe final con la estimación de los factores de emisión de metano por la gestión del estiércol para la especie bovina nacional.
- ✓ 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.



### PAGOS

Se establecen diez (10) pagos mes ejecutado, tomando como base los honorarios mensuales establecidos, contra Entrega y aprobación por parte del Supervisor del respectivo informe. El plan de trabajo establecerá el cronograma de entrega de productos.

### PROCEDIMIENTOS DE SELECCIÓN

Luego de la evaluación de las hojas de vida se hará la prueba técnica y los profesionales que aprueben serán llamados a entrevista.

Variable selección	Calificación	
	Criterios de calificación	Valoración
Experiencia general (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

Zootecnista, Agrónomo o Ingeniero Agrícola y disciplinas afines, con experiencia mínima de 1 año en sistemas ganaderos, nutrición animal y cambio climático. Cuantificación de emisiones de gases de efecto invernadero en el sector pecuario, manejo de información y creación de contenidos de divulgación técnica y científica.

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

Suministrar información que no sea verídica o que el formato de hoja de vida sea diligenciado de manera incompleta, serán motivos de descalificación del proceso de selección.

### 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 INTERESES - 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 establecidos en las Normas de Adquisiciones para Contratos Financiados por el BID.

La política del Banco establece que los contratistas 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 contratistas 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.

Enviar a: [adquisiciones@patrimonionatural.org.co](mailto:adquisiciones@patrimonionatural.org.co) **hasta el 31 de mayo de 2019 las 11:59 p.m.**  
con el asunto: Profesional de apoyo en emisiones de gases de efecto invernadero AFOLU 1.

---

**EDITH GONZALEZ AFANADOR**

**Subdirectora de Ecosistemas e Información Ambiental**

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales