

AVISO PÚBLICO

SOLICITUD DE PROPUESTAS PARA ESTABLECER UN INVENTARIO DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI) EN PUERTO RICO

A. Alcance del Trabajo

El Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) hace un llamado a propuestas para establecer un inventario de emisiones de gases con efecto invernadero (GEI) para los años 2022, 2023 y 2024 con proyección a 2040. El más reciente Inventario de Gases de Efecto Invernadero para Puerto Rico para los años 2019 y 2021 fue publicado en julio del 2023.

En estos inventarios también se deberá incluir la remoción de GEI por la vegetación de Puerto Rico. Al determinar la remoción de parte de la vegetación, se deberá tomar en cuenta la destrucción de árboles causada por los huracanes Irma y María, y la siembra de árboles realizada subsiguientemente.

B. Definir metodología

La herramienta metodológica que se establezca en la propuesta debe permitir actualizar el inventario hasta el presente y de manera anual, las emisiones de GEI por tipo y fuente que se producen en Puerto Rico. También por sectores exigidos en la Ley de Mitigación, Adaptación y Resiliencia al Cambio Climático de Puerto Rico, Ley Núm. 33 del 22 de mayo de 2019 (Ley), según enmendada.

Se deben destacar los siguientes sectores: generación de energía eléctrica, transportación, sector residencial, comercial, institucional e industrial, agricultura, forestal y ganadería, disposición de residuos sólidos y edificios; conociendo que los sectores que contribuyen primariamente a estas emisiones son el sector de energía, el transporte y la disposición de residuos sólidos. Las emisiones provienen primordialmente de la combustión de combustibles fósiles para producir la electricidad y el uso de combustible fósiles en la transportación. Para producir el perfil de inventario de emisiones totales, se tienen que utilizar las herramientas para calcular emisiones de gases de invernadero provistas por la EPA (en inglés), de acuerdo con la Sección 1.6 del PR DNER-CPRG QAPP¹, ver enlace <https://www.drna.pr.gov/wp-content/uploads/2025/12/PR-DNER-QAPP-rev.3.2024.pdf>

La metodología debe asegurar en el inventario de emisiones:

¹ Quality Assurance Project Plan for Puerto Rico Pollution Reduction Plan. Revision No. 1, March 20, 2024.

- **Está alineado con los principios del IPCC** (Transparencia, Exactitud, Coherencia, Completitud, Comparabilidad)
- **Incorpore modelaje de sensibilidad** para tres escenarios: Negocios de día a día, descarbonización y el impacto de huracanes severos (tres huracanes por década).
- **Proyección de emisiones** bajo diferentes razones de crecimiento económico (lento y crecimiento económico más rápido).
- Incluir una metodología explícita para **actualización anual** de los datos de emisiones de GEI.

Su metodología deberá permitir el poder verificar uno de los objetivos iniciales de reducción de la Ley Núm. 33-2019, sobre la reducción de los niveles de las emisiones de gases de efecto invernadero de forma real, permanente, cuantificable y verificable en un 50%, en los próximos cinco (5) años.

Por último, la metodología debe proveer un modelo de obtención de información anual de los diferentes sectores, donde ellos puedan suministrar los datos a través de una plataforma digital de manera ágil, cumpliendo los cinco (5) Principios de Calidad definidos por la IPCC, y que posteriormente se pueda proyectar como un “Dashboard” de GEI en Puerto Rico.

C. Necesidades mínimas que debe cubrir los resultados del estudio:

El desarrollo de esta propuesta es un componente importante para el cumplimiento de la Ley. Además, se utilizará para desarrollar las estrategias de mitigación (reducción de emisiones de GEI). Los hallazgos que arroje este inventario se utilizarán para:

- 1) Desarrollar propuestas y estrategias encaminadas a reducir emisiones de GEI por sectores.
- 2) Desarrollar un Reglamento para el Control de Emisiones de GEI, según requerido por la Ley.
- 3) Desarrollar una Plataforma digital que automáticamente almacene y procese datos obtenidos, los inventarios y la información que posteriormente suministren las fuentes de los diferentes sectores.
- 4) Desarrollar el formulario digital que deberá someter cada fuente de GEI y las instrucciones pertinentes.

D. Criterios de Evaluación de las Propuestas:

La propuesta debe contener los siguientes requisitos y criterios (Ver Tabla No. 1); también se tomará en cuenta información adicional que se considere relevante y el tiempo requerido para someter el informe final. Las propuestas que no cuenten con la información requerida no serán consideradas y serán descartadas.

Tabla Núm. 1: Criterios de Evaluación de las Propuestas

Criterio	Elementos a evaluar	Puntuación
Metodología y declaración de trabajo	Los proponentes explicarán de manera detallada la metodología que utilizarán para determinar lo establecido en la sección A y B de este documento y que su resultado sirva para cubrir como mínimo lo estipulado en la sección C de esta solicitud. No más de 12 páginas, a espacio sencillo, letra 12, papel 8.5 x 11, incluidas referencias y figuras. Idioma español o inglés.	45%
Plan de trabajo	Los proponentes (2 páginas máximo) deben presentar un calendario de trabajo detallado con la identificación precisa de las tareas, donde se describan la realización de tareas, entrega de informes de progreso parciales, entrega de un borrador de informe final, entrega del informe final y las fechas en las que se entregará cada producto.	10%
Calificaciones generales de las/los solicitantes	Los proponentes deben presentar evidencia de preparación académica y experiencia del personal técnico que realizará trabajos como parte de la propuesta. (Este criterio evalúa si el equipo solicitante posee la educación necesaria, experiencia, capacitación, instalaciones y/o recursos administrativos, para llevar a cabo el proyecto). Se solicita un <i>curriculum vitae</i> de no más de dos páginas para cada una de las personas que realizarán trabajos como parte de la propuesta.	15%
Costo y Presupuesto	Este criterio evalúa el presupuesto para determinar si es realista y está acorde con las necesidades del proyecto y marco de tiempo. Los proponentes deben incluir un desglose detallado del presupuesto. Una descripción detallada de los equipos necesarios, la identificación precisa del personal requerido y la descripción de otros costos asociados.	15%
Experiencia	Experiencia en trabajos similares y calidad de estos. Se tomará en consideración la innovación, la habilidad de determinar GEI, costos y externalidades, y la capacidad de liderar equipos de trabajo para la resolución de distintas situaciones. (1 página máximo).	15%

E. Condiciones Especiales

- 1) Los contratistas deben cumplir con todos los requisitos de contratación que establece el Gobierno de Puerto Rico, conforme al derecho vigente y aplicable.
- 2) Los contratistas deben estar inscritos en el Registro Único de Proveedores de Servicios Profesionales (RUP) de la Administración de Servicios Generales (ASG) del Gobierno de Puerto Rico.
- 3) El DRNA se reserva el derecho a solicitar a cualquiera o todos los solicitantes, alguna otra información o la clarificación de cualquier aspecto de la propuesta.

- 4) El contratista seleccionado deberá firmar un contrato por Servicios Profesionales.

F. Entregables

El periodo para realizar los trabajos será desde la fecha de otorgación del contrato hasta un periodo máximo de seis (6) meses. La relación y descripción de los productos esperados dentro de los seis (6) meses son:

Producto 1. Documento de propuesta de trabajo para la preparación del borrador de la metodología de los inventarios de gases de efecto invernadero (GEI) correspondientes a los años 2022, 2023 y 2024, así como de las proyecciones para el período 2022-2040, utilizando como año base de referencia el informe más reciente de Gases de Efecto Invernadero de Puerto Rico, publicado en julio de 2023.

Producto 2. Informes de ejecución de capacidades técnicas, de:

- Desarrollo de inventario de GEI (Fase I), dirigido a los puntos focales de los sectores del IPCC² y los establecidos en la Ley Núm. 33-2019 (Fase II).
- Realización de corridas y validación de las estimaciones iniciales para el desarrollo del sistema de inventarios de GEIs (Fase III).
- Realización de corridas y validación de las estimaciones finales para el desarrollo del sistema inventarios de GEIs (Fase IV).

Producto 3. Formulario digital que deberá someter cada fuente y las instrucciones pertinentes.

Producto 4. Documento de propuesta metodológica para el desarrollo de los procesos de control y garantía de la calidad (QA/QC) para los sectores del IPCC, aplicable a Puerto Rico y los establecidos en la Ley.

Producto 5. Archivos de la información compilada de los cálculos realizados. Estos productos deberán estar basados en las plantillas de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés):

1. Generalidades del sector (categorías asociadas en el objeto del contrato) y antecedentes de las emisiones estimadas.
2. Hojas de trabajo (hojas de cálculo) que muestra cómo se calculan las emisiones, incluidos todos los parámetros utilizados para el cálculo (una hoja de cálculo para cada año estimado).
3. Tablas de emisión y absorción de gases efecto invernadero anuales, generadas por tipo de fuente, expresadas en toneladas por año.
4. Para cada fuente, una descripción de la metodología usada, y las fuentes de datos consultadas (datos de actividad y factores de emisión) y los supuestos utilizados para completar los vacíos de datos en la serie temporal.

² Las Directrices del IPCC sobre el desarrollo de inventarios 2006 IPCC GL: <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html> (y sus mejoras y complementos, según corresponda)

5. Estimación de la incertidumbre de los resultados.
6. Análisis de las emisiones estimadas.
7. Análisis de Categorías Clave para el sector.
8. Plan QA/QC para el sector, incluyendo la identificación de expertos para apoyar QA.
9. Plan de Mejoramiento para futuros Inventarios de GEI para cada sector.
10. Modelo de obtención de información anual de los diferentes sectores, donde ellos puedan suministrar los datos a través de una plataforma de manera ágil, cumpliendo los cinco Principios de Calidad definidos por la IPCC, que posteriormente se pueda proyectar como un “Dashboard” de GEI en Puerto Rico.
11. Anexo Técnico correspondiente a cada sector -resumen ejecutivo.

Producto 6. Documento actualizado de inventario de emisiones de gases con efecto invernadero (GEI) en español e inglés, teniendo como referencia de año base, el último informe de Gases de Efecto Invernadero de Puerto Rico, publicado en julio del 2023, y la repercusión de los eventos de variabilidad climática que se han presentado recientemente en Puerto Rico, teniendo en consideración los cuatro sectores del IPCC aplicable a la realidad de Puerto Rico.

G. Requisitos de entrega de propuesta

• **Fecha límite para la presentación:**

Las propuestas deberán someterse en o antes de las **4:00 p.m. del 20 de enero de 2026**. Las propuestas presentadas fuera de término no serán consideradas.

• **Formato de la propuesta:**

Las propuestas deberán enviarse por correo electrónico a inventariogei@drna.pr.gov, en formato PDF. La propuesta deberá prepararse en computadora, utilizando letra Arial tamaño 11, con un **máximo de 20 páginas**. Las páginas que excedan este límite no serán evaluadas.

• **Documentación requerida:**

- **Carta de interés:** Carta formal expresando el interés en someter una propuesta.
- **Documento de propuesta:**
 - **Metodología**
 - **Plan de trabajo detallado**
 - **Desglose del presupuesto:** La cantidad máxima para esta propuesta es de \$400,000; la propuesta no deberá exceder dicha cantidad. Solo se seleccionará una propuesta.
 - **Currículum vitae (CV):** Uno por cada miembro clave del equipo de trabajo, con un máximo de dos (2) páginas por persona.
 - **Registro Único de Proveedores (RUP)** de la Administración de Servicios Generales (ASG) del Gobierno de Puerto Rico.

• **Notas adicionales:**

- Las propuestas que no cumplan con las condiciones y especificaciones establecidas en esta Solicitud de Propuestas (RFP) serán descalificadas.
- El contratista seleccionado deberá suscribir un Contrato de Servicios Profesionales con el DRNA.
- Todas las propuestas sometidas en respuesta a esta solicitud pasarán a ser propiedad del DRNA y formarán parte del registro público, por lo que podrán estar sujetas a revisión pública una vez concluido el proceso de selección.