



BID 5738/OC-CO. PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA CARIBE ENERGÍA  
SOSTENIBLE – PEECES  
(CO-L1271)

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL - PGAS  
Versión 2

Unidad Coordinadora del Programa



## CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha de Implementación	Descripción	Elaborado Por	Aprobado Por	Fecha de Aprobación
1	Abril de 2022	Creación del PGAS	Juan D. Quintero Consultor Ambiental	Banco Interamericano de Desarrollo - BID	Abril de 2022
Versión	Fecha de Implementación	Descripción	Elaborado Por	Aprobado Por	Fecha de Aprobación
2	Diciembre de 2024	Actualización del PGAS	Unidad Coordinadora del Programa	Banco Interamericano de Desarrollo - BID	Febrero de 2025



## Tabla de contenido.

1.	Introducción .....	6
1.1.	Objetivos del Programa .....	6
1.2.	Componentes del Programa.....	6
1.3.	Actores clave en la ejecución del Programa.....	7
2.	Contexto socioeconómico y ambiental de la región Caribe colombiana .....	9
2.1.	Producto Interno Bruto.....	9
2.2.	Amenazas por fenómenos hidrometeorológicos.....	10
2.3.	Emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI):.....	12
2.4.	Cobertura del servicio de energía eléctrica en la región Caribe colombiana – RCC.....	14
2.5.	Índice de Pobreza Multidimensional (IPM).....	14
2.6.	Aspectos relevantes del contexto socioeconómico de la región Caribe.....	15
3.	Marco institucional y normativo para la gestión ambiental y social.....	16
3.1.	Actores institucionales del SINA.....	16
3.2.	Marco normativo para la gestión de residuos.....	16
3.2.1.	Gestión de residuos peligrosos (RESPEL).....	16
3.2.2.	Gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – RAEE.....	17
3.2.3.	Gestión de residuos aprovechables y residuos no aprovechables.....	20
3.2.4.	Gestión de refrigerantes.....	20
3.3.	Marco normativo para la gestión social y seguridad y salud en el trabajo.....	21
3.3.1.	Participación Ciudadana.....	21
3.3.2.	Equidad de Género.....	22
3.3.3.	Seguridad y salud en el trabajo.....	24
3.3.4.	Seguridad vial.....	25
3.3.5.	Gestión del riesgo de desastres.....	25
3.3.6.	Comunidades étnicas.....	26
3.4.	Marco de Política Ambiental y Social del BID.....	27
4.	Identificación de impactos y riesgos ambientales y sociales del Programa.....	27
4.1.	Descripción de los impactos y riesgos ambientales del Programa.....	30
4.2.	Descripción de los impactos y riesgos sociales del Programa.....	30
5.	Medidas para la gestión ambiental y social del Programa.....	32



5.1.	Cumplimiento de los criterios de selección y especificaciones técnicas. ....	32
5.2.	Medidas para el manejo y disposición ambientalmente segura de los residuos. ....	33
5.3.	Medidas en seguridad y salud en el trabajo. ....	38
5.4.	Medidas en gestión social con enfoque en equidad de género e inclusión. ....	41
5.5.	Medidas para la atención de quejas y reclamos. ....	42
5.6.	Planes de gestión específicos para los proyectos. ....	43
5.7.	Participación de las partes interesadas y divulgación de la información. ....	45
5.8.	Capacidad y competencia organizativas. ....	45
6.	Resultados de la gestión de riesgos e impactos. ....	46
7.	Beneficios esperados del Programa. ....	47
8.	Monitoreo y seguimiento. ....	48
	Referencias. ....	51

#### Figuras.

<b>Figura 1.</b>	Amenazas naturales identificadas en la región caribe. ....	10
<b>Figura 2.</b>	Jerarquía de estrategias para la gestión integral de los RAEE. ....	18
<b>Figura 3.</b>	Ley 1672 de 2013. Manejo diferenciado de los RAEE. ....	33
<b>Figura 4.</b>	Categorización de Aparatos Eléctricos y Electrónicos. ....	34
<b>Figura 5.</b>	Principio de Responsabilidad Extendida del Productor. ....	35
<b>Figura 6.</b>	Principio de la economía circular. ....	38

#### Tablas.

<b>Tabla 1.</b>	Entidades que participan en la ejecución del Programa. ....	7
<b>Tabla 2.</b>	Otros participantes claves en la ejecución. ....	8
<b>Tabla 3.</b>	Producto Interno Bruto en los departamentos de la región Caribe. ....	9
<b>Tabla 4.</b>	Otras amenazas naturales en los departamentos Caribe. ....	11
<b>Tabla 5.</b>	Absorciones y emisiones totales por sector a nivel nacional, año 2018. ....	12
<b>Tabla 6.</b>	Participación del sector de minas y energía del total de emisiones de GEI del país. ....	13
<b>Tabla 7.</b>	Emisiones de GEI por minas y energía por departamento, 2018. ....	13
<b>Tabla 8.</b>	Cobertura de servicio de energía eléctrica en la RCC. ....	14
<b>Tabla 9.</b>	Porcentaje (%) de Incidencia de Pobreza multidimensional por Región (2022 y 2023). ....	14
<b>Tabla 10.</b>	Porcentaje (%) de Incidencia de Pobreza multidimensional en los departamentos de la RCC (2022 y 2023). ....	15
<b>Tabla 11.</b>	Normatividad para la gestión de residuos peligrosos. ....	16
<b>Tabla 12.</b>	Normatividad para la gestión de RAEE. ....	18
<b>Tabla 13.</b>	Normatividad para la gestión de residuos aprovechables y no aprovechables. ....	20
<b>Tabla 14.</b>	Marco normativo para la gestión de refrigerantes. ....	20



<b>Tabla 15.</b> Normatividad en participación ciudadana. ....	21
<b>Tabla 16.</b> Normatividad en equidad de género. ....	22
<b>Tabla 17.</b> Normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo. ....	24
<b>Tabla 18.</b> Normatividad en seguridad vial. ....	25
<b>Tabla 19.</b> Normatividad en gestión del riesgo de desastres. ....	26
<b>Tabla 20.</b> Normatividad de comunidades étnicas.....	26
<b>Tabla 21.</b> NDAS del BID aplicables al Programa. ....	27
<b>Tabla 22.</b> Principales aspectos ambientales y sociales del Programa. ....	28
<b>Tabla 23.</b> Requisitos para bombillas y equipos de refrigeración. ....	32
<b>Tabla 24.</b> Obligaciones de los actores involucrados en el Sistema de Recolección y Gestión de RAEE. ....	36
<b>Tabla 25.</b> Metas sociales del Programa. ....	42
<b>Tabla 26.</b> Beneficios del Programa. ....	47
<b>Anexo 1.</b> Relación de los contactos en las Corporaciones Autónomas Regionales. ....	50



## EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL Y PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA CARIBE ENERGÍA SOSTENIBLE – PEECES (CO-L1271)

El presente documento corresponde a la actualización del Plan de Gestión Ambiental y Social del Programa -PGAS implementado en abril del año 2022. Dicho documento se ha actualizado teniendo en cuenta el alcance de los proyectos a implementar en los 7 departamentos de la región Caribe colombiana.

### 1. Introducción

Contexto actual del Programa<sup>1</sup>.

El 1 de septiembre de 2023, la República de Colombia y el BID, suscribieron el Contrato de Préstamo BID No. 5738/OC-CO para financiar el “Programa de Eficiencia Energética Caribe Energía Sostenible – PEECES”, cuya implementación tendrá lugar en los siete departamentos de la Región Caribe: Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena y Sucre. El Prestatario, actuando por intermedio del Ministerio de Minas y Energía (MME), será el Organismo Ejecutor del Programa (OE), y el Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (FENOGÉ) como organismo a través del cual el MME ejecuta el Programa.

El Programa tiene como objeto principal la implementación de medidas que permitan mejorar el uso de la energía en el sector residencial y oficial de la Región Caribe, con el fin de reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), disminuir la demanda de energía eléctrica y generar ahorros en los subsidios de energía por parte del Gobierno Nacional, con un enfoque de género e inclusión.

#### 1.1. Objetivos del Programa.

- (i) Mejorar el uso de la energía eléctrica en los hogares de estratos 1, 2 y 3 y del sector oficial de la Región Caribe, a través de la implementación de medidas de gestión eficiente de la energía que permitan reducir los subsidios otorgados por parte del Gobierno Nacional y la energía consumida.
- (ii) Educar a la población de la Región Caribe acerca de la importancia del ahorro y uso eficiente de la energía a través de capacitaciones a técnicos y usuarios del servicio en la gestión eficiente de la energía eléctrica. Para alcanzar estos objetivos se definieron los siguientes componentes:

#### 1.2. Componentes del Programa.

**Componente I:** Gestión eficiente de la demanda de energía en los sectores residencial y oficial.

- (i) Sustitución de equipos de refrigeración (EdR) ineficientes (refrigeradores, congeladores y AA) por equipos eficientes energéticamente y avanzados tecnológicamente en el uso de refrigerantes asociados a la emisión de GEI y sustancias agotadoras de capa de ozono, mejoramiento de las condiciones de confort térmico de las viviendas, a través de un incentivo de un porcentaje del

---

<sup>1</sup> FENOGÉ, 2023. Reglamento Operativo del Programa – ROP.  
Dirección: Carrera 12 No. 84 A - 12, Of. 601 Bogotá D.C.,  
Colombia  
Línea Gratuita: (601) 492 72 32  
[www.fenoge.gov.co](http://www.fenoge.gov.co)



- costo del equipo para los usuarios de estratos bajos, con una meta específica para beneficiarias jefas de hogar.
- (ii) Recambio de bombillos ineficientes sin costo en hogares de estratos 1, 2 y 3. Se priorizarán aquellos hogares que voluntariamente se transfieran a sistemas de medición prepago y/o que hayan tenido intervención en sus instalaciones internas por parte del FENOGGE.
  - (iii) Medidas de Gestión Eficiente de la Energía (GEE) e instalación de soluciones fotovoltaicas para edificios del sector oficial (colegios, centros de salud, hospitales, alcaldías, entre otros).

## Componente II. Plan de comunicación y gestión social.

- (i) El diseño e implementación de la estrategia de comunicación y promoción del Programa mediante el uso de plataformas digitales y puntos físicos de atención al usuario que serán asequibles e inclusivos para garantizar que las personas con discapacidad -PcD y las mujeres se beneficien de las actividades.
- (ii) Actividades de promoción que incluya capacitación a usuarios finales, con un enfoque en mujeres, en temas de ahorro, y uso eficiente de la energía, cursos de capacitación a todos los actores de la cadena del servicio de energía eléctrica en GEE (abierto a PcD), y promocionar medidas para prevenir y mitigar el riesgo de violencia basada en género. Las actividades incluyen la promoción de la contratación de las mujeres siguiendo la proporción lograda en proyectos similares realizados anteriormente en el país. Además, se fomentará la inclusión de PcD en los empleos generados en el marco de la ejecución del Programa a través de la capacitación y promoción de contratación inclusiva.

### 1.3. Actores clave en la ejecución del Programa.

- Entidades que participan directamente en la ejecución del Programa.

**Tabla 1.** Entidades que participan en la ejecución del Programa.

Entidad	Rol en el Programa
<b>Ministerio de Hacienda y Crédito Público - MHCP</b>	Es el prestatario de la operación de crédito que financia el Programa CO-L1271 y quien solicita al BID los desembolsos del préstamo, necesarios para ejecutar el Programa.
<b>Ministerio de Minas y Energía - MME</b>	Es el Organismo Ejecutor (OE) del Programa, responsable de la ejecución integral del Programa y la contraparte oficial ante el BID.
<b>Patrimonio Autónomo FENOGGE<sup>2</sup></b>	Es el Organismo a través del cual el MME realiza la gestión administrativa, presupuestaria y financiera–contable, incluyendo las licitaciones y la gestión de contratos, la supervisión de los aspectos ambientales y sociales, la planificación, programación, monitoreo, seguimiento y auditoría del Programa. El FENOGGE asumirá estas responsabilidades a través de la Fiducia Mercantil que ejerce la vocería y representación legal del Patrimonio Autónomo al que se adherirán los

<sup>2</sup> El FENOGGE, fue creado mediante el Artículo 10 de la Ley 1715 de 2014, como un Patrimonio Autónomo para promover, ejecutar y financiar planes, programas y proyectos de fuentes no convencionales de energía (FNCE), principalmente aquellas de carácter renovable, y gestión eficiente de la energía (GEE). El Patrimonio Autónomo FENOGGE, en virtud a su naturaleza jurídica no es considerado como una entidad pública (en virtud de las normas establecidas para el efecto en la Ley 489/1998), aunque sea constituido por una entidad pública (Consejo de Estado. Concepto Rad.1705 del 14 de diciembre de 2005); ni tampoco una persona jurídica de derecho privado. En consecuencia, no tiene personería jurídica, razón por la cual la fiduciaria que lo administra funge como su vocera y administradora.



Entidad	Rol en el Programa
<b>Fiduciaria<sup>3</sup></b>	recursos del préstamo y un equipo gestor de proyecto (Unidad Coordinadora del Programa - UCP).  Es la administradora de los recursos del Patrimonio Autónomo FENOGÉ. En el Programa, se encargará de operativizar las instrucciones del FENOGÉ en: (i) la ejecución de los procesos y registros contables e informes financieros; (ii) la celebración, firma, modificaciones o adendas y cierre de contratos; (iii) los pagos ordenados con sus respectivas deducciones de acuerdo con cada pago; (iv) control y seguimiento a los recursos entregados y/o recibidos del contrato de préstamo y (v) devolución de los recursos no ejecutados de acuerdo con lo ordenado y cualquier otra actividad que se requiera para el desarrollo del Programa.
<b>Unidad Coordinadora del Programa - UCP</b>	Es el equipo encargado de la implementación del Programa dentro del FENOGÉ, que gestionará: (i) actividades previas al arranque de la operación y planificación; (ii) programación presupuestaria; (iii) licitaciones y contrataciones; (iv) ejecución financiera y contractual; (v) seguimiento y monitoreo; (vi) gestión ambiental y social; (vii) preparación de informes financieros y auditorías; y, (viii) cierre de la operación de crédito.
<b>Banco Interamericano de Desarrollo - BID</b>	Es el Organismo financiador, que aprueba los desembolsos y otorga las No Objeciones para la ejecución del Programa.

También son clave en la ejecución del Programa, los siguientes participantes:

**Tabla 2.** Otros participantes claves en la ejecución.

Participantes	Roles en el Programa
<b>Operadores Técnicos - OT</b>	Son los contratistas, que se encargan de ejecutar las actividades del Programa dirigidas a los beneficiarios.
<b>Interventores</b>	Son proveedores contratados para validar el cumplimiento de la ejecución contractual y los procedimientos financieros, técnicos, legales, ambientales y sociales por parte de los OT y reducir el riesgo operativo en la ejecución de actividades.

- Beneficiarios.

Son los usuarios del servicio eléctrico de la región Caribe colombiana (RCC) del sector residencial, clasificados como hogares de los estratos 1, 2 y 3, y el sector oficial. El sector oficial será beneficiario a través de: (i) la reducción de gasto en servicio de energía para edificios oficiales a intervenir con medidas de GEE y autogeneración con FNCER; (ii) la reducción del gasto en subsidios por parte del gobierno nacional al consumo de energía de hogares de estratos bajos en la RCC y de los edificios oficiales beneficiados.

También son beneficiarios del Programa todo aquel que reciba las capacitaciones que se brindan a través del Programa en GEE y FNCER, destacando la participación de mujeres y PcD de la región quienes también se podrán ver beneficiados con nuevas oportunidades de trabajo en los proyectos adelantados por parte del Programa.

<sup>3</sup> La Fiduciaria es la vocera y administradora del Patrimonio Autónomo FENOGÉ y es la que celebra y ejecuta todos los actos jurídicos necesarios para lograr la finalidad del Patrimonio Autónomo. Es la responsable de la conservación y transparencia de los recursos del FENOGÉ.

Otros actores que participan de manera indirecta:

- **Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME)** adscrita al Ministerio de Minas y Energía: encargada de realizar el planeamiento energético considerando los diferentes recursos energéticos y mineros del país.
- **Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS):** encargado de regular los aspectos asociados al manejo y gestión de los Residuos Peligrosos (RESPEL) y Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), y las disposiciones relacionadas con la cuantificación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).
- **Departamento Nacional de Planeación (DNP):** encargado de realizar seguimiento de la ejecución presupuestal comprometida anual.
- **Corporaciones Autónomas Regionales (CAR):** encargadas de propender por el cumplimiento de las regulaciones ambientales en su jurisdicción, en este caso, para la gestión y disposición final de los residuos.
- **Productores de AEE** (fabricantes nacionales, importadores, remanufacturadores): responsables de los impactos ambientales de sus productos en todas las etapas del ciclo de vida y especialmente en la etapa de posconsumo aplicando el principio de la responsabilidad extendida del productor conforme a la Ley 1672 de 2013.

## 2. Contexto socioeconómico y ambiental de la región Caribe colombiana.

Información general de los departamentos beneficiarios del Programa.

### 2.1. Producto Interno Bruto.

Para 2023<sup>4</sup>, el PIB nacional es 1.572.458 miles de millones de pesos, a precios corrientes. El PIB departamental se presenta como elemento de referencia del peso de las respectivas economías locales en relación con el PIB nacional y su participación en el mismo. Como puede observarse en la Tabla 3, los departamentos de Atlántico, Bolívar y Cesar tienen el mayor peso económico entre los 7 departamentos de la región Caribe analizados con un PIB per cápita que se acerca al PIB nacional por habitante del año 2023 que es de \$30.1 millones de pesos.

Son evidentes las asimetrías económicas del Atlántico con La Guajira, Magdalena y Sucre, factor que debe ser tenido en cuenta en el diseño e implementación de los proyectos.

**Tabla 3.** Producto Interno Bruto en los departamentos de la región Caribe.

Departamento	Población 2018 <sup>5</sup>	PIB por departamento (Miles de millones de pesos a precios corrientes) de 2023	Participación en el PIB nacional 2023 (%)	PIB departamental PER CAPITA de 2023 (Millones de pesos a precios corrientes)
ATLÁNTICO	2.342.265	70.201	4,46	25,0
BOLÍVAR	1.909.460	56.626	3,60	25,2

<sup>4</sup> Boletín Técnico del DANE de 30 de mayo de 2024. Cuentas departamentales Producto Interno Bruto por departamento 2023 preliminar. Consultado en <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIBDep-2023pr.pdf>

<sup>5</sup> Censo nacional de población y vivienda 2018 – Colombia.

Dirección: Carrera 12 No. 84 A - 12, Of. 601 Bogotá D.C., Colombia

Línea Gratuita: (601) 492 72 32

[www.fenoge.gov.co](http://www.fenoge.gov.co)

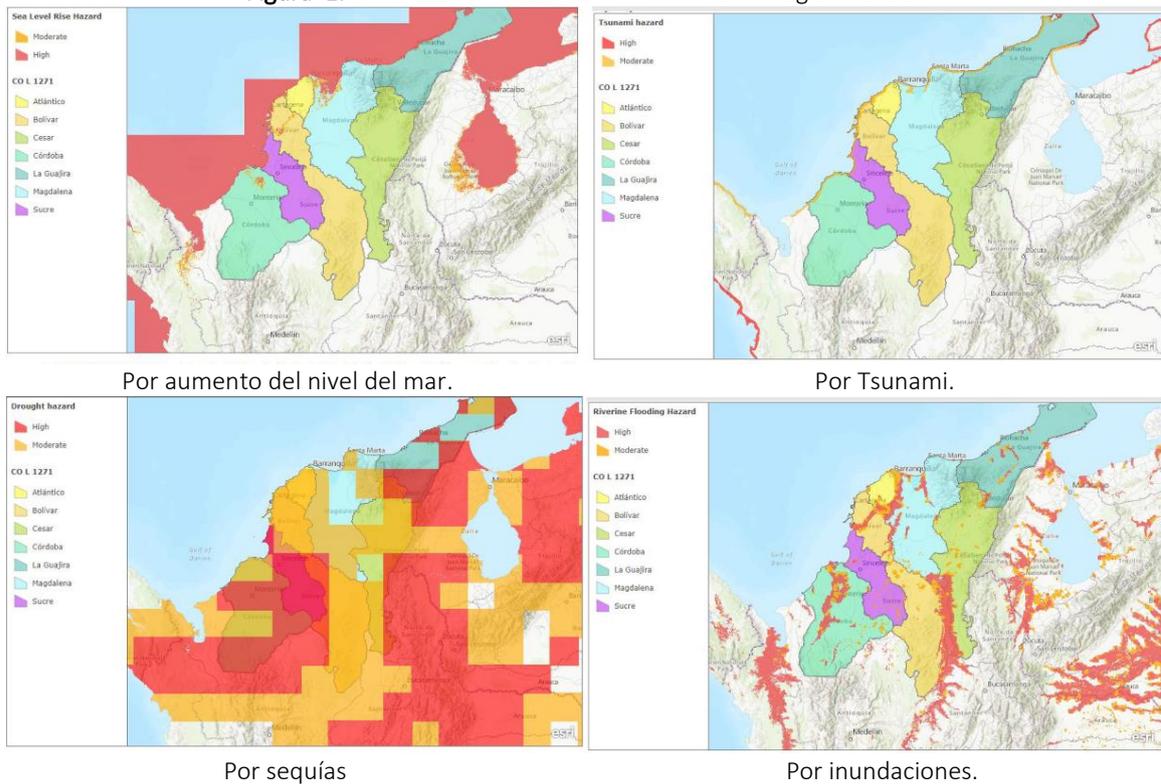
CESAR	1.098.577	32.873	2,09	23,9
CÓRDOBA	1.555.596	27.752	1,76	14,6
LA GUAJIRA	825.364	19.595	1,25	18,9
MAGDALENA	1.263.788	21.791	1,39	14,6
SUCRE	864.036	12.568	0,80	12,6
<b>TOTAL</b>	<b>9.859.086</b>	<b>241.406</b>	<b>15,35</b>	<b>134,8</b>

**Fuente:** Elaboración a partir del Boletín técnico PIB por departamento del DANE, 2024 y del Censo nacional de población y vivienda 2018 – Colombia.

## 2.2. Amenazas por fenómenos hidrometeorológicos.

De acuerdo con el MPAS del Banco, el Programa fue evaluado y clasificado en riesgo moderado debido a que el área de influencia presenta amenaza alta a moderada por terremoto, desbordamiento fluvial y sequía (ver figura1) y las actividades a desarrollar no incluyen intervenciones en infraestructura o viviendas y la criticidad para los bombillos y equipos de refrigeración es baja.

**Figura 1.** Amenazas naturales identificadas en la región caribe<sup>6</sup>.



**Fuente:** BID, 2022. Resumen de la revisión ambiental y social del Programa.

<sup>6</sup> BID, 29 de marzo de 2022. Resumen de la revisión ambiental y social del Programa de Eficiencia Energética Caribe Energía Sostenible – PEECES.

La criticidad para sitios de almacenamiento de residuos peligrosos y de disposición final es moderada, teniendo en cuenta la potencial infraestructura expuesta y los efectos sobre la comunidad en caso de fallo.

En el periodo de 2018 a 2022 se presentaron los siguientes eventos por emergencias naturales en los 7 departamentos de la Región Caribe Colombiana.

**Tabla 4.** Otras amenazas naturales en los departamentos Caribe.

Eventos de emergencias 2018-2022	Atlántico	Bolívar	Cesar	Córdoba	La Guajira	Magdalena	Sucre
Crecientes súbitas	13	16	8	8	9	9	8
	5,67%	4,86%	1,99%	3,67%	4,19%	2,15%	3,72%
Movimientos en masa	16	19	16	3	1	14	6
	6,98%	5,77%	3,99%	1,38%	0,46%	3,34%	2,79%
Incendios forestales	30	45	228	44	95	271	33
	13,10%	13,67%	56,86%	20,18%	44,19%	64,68%	15,35%
Inundaciones	63	161	88	86	67	91	104
	27,51%	48,93%	21,94%	39,45%	31,16%	21,72%	48,37%
Vendavales	106	58	54	43	29	27	47
	46,28%	17,63%	13,46%	19,72%	13,49%	6,44%	21,86%
Marejadas	1	1	0	0	3	0	1
	0,43%	0,30%			1,39%		0,46%
Erosiones	0	11	1	7	0	4	0
		3,34%	0,25%	3,21%		0,95%	
Sequías	0	12	5	26	10	1	15
		3,65%	1,25%	11,93%	4,65%	0,24%	6,98%
Sismos	0	3	0	0	0	2	1
		0,91%				0,48%	0,46%
Tormentas eléctricas	0	3	1	1	1	0	0
		0,91%	0,25%	0,46%	0,46%		
<b>Total, acumulado de eventos de desastres</b>	<b>229</b>	<b>329</b>	<b>401</b>	<b>218</b>	<b>215</b>	<b>419</b>	<b>215</b>

**Fuente:** Elaboración propia a partir del consolidado anual de emergencias de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. Consolidado anual de emergencias 2018 a 2022. Consultado en <https://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Consolidado-Atencion-de-Emergencias.aspx>

Las mayores emergencias presentadas en el periodo 2018-2022 están relacionadas principalmente con crecientes súbitas, movimientos en masa, incendios forestales, inundaciones, vendavales y sequías afectando unos departamentos más que a otros como se relaciona a continuación:

- **Crecientes súbitas:** departamentos de Atlántico (5,67%) y Bolívar (4,86%).
- **Movimientos en masa:** departamentos de Atlántico (6,98%), Bolívar (5,77%) y Cesar (3,99%).
- **Incendios forestales:** departamentos de Magdalena (64,68%), Cesar (56,86%) y La Guajira (44,19%)
- **Inundaciones:** departamentos de Bolívar (48,93%), Sucre (48,37%) y Magdalena (21,72%)
- **Vendavales:** departamentos de Atlántico (46,28%) y Bolívar (17,63%).
- **Sequías:** departamentos de Córdoba (11,93%) y Sucre (6,98%).

### 2.3. Emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI):

Colombia ratificó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), mediante la Ley 164 de 1994. Al hacer parte de la CMNUCC, Colombia tiene el compromiso de “elaborar, actualizar periódicamente, publicar y facilitar a la Conferencia de las Partes, los inventarios nacionales de las emisiones antropogénicas por las fuentes y de la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero (GEI) no controlados por el Protocolo de Montreal, utilizando metodologías comparables que habrán de ser acordadas por la Conferencia de las Partes”, estos inventarios se presentan a la comunidad internacional a través de reportes periódicos<sup>8</sup>.

En Colombia, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) es la entidad encargada de la elaboración del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI) y del Inventario Nacional de Carbono Negro<sup>9</sup>.

Según el informe más reciente del Inventario Departamental de Gases de Efecto Invernadero y carbono negro de Colombia correspondiente al año 2018, las emisiones totales de gases de efecto invernadero en Colombia ascienden a 303.073 kt CO<sub>2</sub>eq y se desglosan por sector de la siguiente manera.

**Tabla 5.** Absorciones y emisiones totales por sector a nivel nacional, año 2018.

Sector	Absorciones (kt CO <sub>2</sub> eq)	Emisiones (kt CO <sub>2</sub> eq)	Participación por sector del total nacional de GEI
Deforestación		94.446,3	31,2%
Agropecuaria	-22.433,3	67.979,9	22,45%
Minas y Energía		35.532,6	11,7%
Transporte		34.044,4	11,2%
Industria		28.028,8	9,25%
Ambiente	-1.404,0	20.975,5	6,9%
Vivienda y Saneamiento		15.743,1	5,2%
Terciario y Residencial		6.322,3	2,1%

**Fuente:** Inventario Departamental de Gases Efecto Invernadero y Carbono Negro, 2018.

<sup>8</sup> Pág.8. IDEAM, Fundación Natura, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. 2022. Inventario Departamental de Gases Efecto Invernadero y Carbono Negro – 2018. Tercer Informe Bienal de Actualización de Cambio Climático de Colombia.

<sup>9</sup> Pág. 11. IDEAM, Fundación Natura, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. 2022. Inventario Departamental de Gases Efecto Invernadero y Carbono Negro – 2018. Tercer Informe Bienal de Actualización de Cambio Climático de Colombia.

**Tabla 6.** Participación del sector de minas y energía del total de emisiones de GEI del país.

<b>Minas y Energía 11,7 % del total de emisiones de GEI del país</b>	
<b>Actividad</b>	<b>Participación por actividad del total nacional de GEI en este sector</b>
Otro sector minas y energía	0,7%
Emisiones fugitivas en minería de carbón	1,2%
Quema de combustibles en producción de coque y carbón	1,4%
Quema de combustibles en extracción y procesamiento de gas y petróleo	1,8%
Emisiones fugitivas en las cadenas de petróleo y gas natural	1,8%
Combustión en refinerías	2,2 %
Uso de combustibles en centrales termoeléctricas	2,6 %

**Fuente:** Inventario Departamental de Gases Efecto Invernadero y Carbono Negro – 2018.

Los inventarios nacionales de emisión de GEI de Colombia fueron elaborados con las más recientes metodologías desarrolladas por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático – IPCC, denominadas “Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero”. El cálculo de emisiones de GEI bajo las directrices del IPCC se basa en datos de actividad (también llamados factores de actividad) provenientes de las estadísticas nacionales y departamentales, y en factores de emisión.

Para el 2012<sup>10</sup> los departamentos con mayores índices de emisiones de GEI son Atlántico y Bolívar, con 7,42 y 8,05 Mton CO<sub>2</sub> eq., respectivamente. De acuerdo con el más reciente Inventario Departamental de Gases Efecto Invernadero y Carbono Negro – 2018 “Tercer Informe Bienal de Actualización de Cambio Climático de Colombia” publicado en 2022, las emisiones en los 7 departamentos de la región Caribe son producto del aporte principalmente de los sectores de Minas y Energía, Transporte, Industria, Vivienda y Saneamiento, Agropecuario y Tierras forestales, y los departamentos con mayores emisiones netas son Bolívar (11,4 Mton CO<sub>2</sub> eq.), Córdoba (9,32 Mton CO<sub>2</sub> eq.) y Atlántico (7,95 Mton CO<sub>2</sub> eq.) como se muestra a continuación:

**Tabla 7.** Emisiones de GEI por minas y energía por departamento, 2018<sup>11</sup>

<b>Departamento</b>	<b>Emisiones totales (kt CO<sub>2</sub> eq)</b>	<b>Absorciones (kt CO<sub>2</sub> eq)</b>	<b>Emisiones netas (kt CO<sub>2</sub> eq)</b>	<b>Aporte de Minas y Energía (kt CO<sub>2</sub> eq)</b>	
<b>Atlántico</b>	8.190,8	-238,5	7.952,4	3.334,8	Generación térmica
<b>Bolívar</b>	11.927,7	-527,7	11.400	601,4	Generación térmica
<b>Cesar</b>	7.548,3	-746,7	6.801,6	1.049,3	Emisiones fugitivas
<b>Córdoba</b>	10.383,4	-1.067,2	9.316,2	713,3	Generación térmica
<b>La Guajira</b>	6.016,7	-357,2	5.659,5	1.291,6	Generación térmica

<sup>10</sup> Pág. 30. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA, 2016. Inventario nacional y departamental de Gases Efecto Invernadero – Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático.

<sup>11</sup> Páginas 31, 33, 39, 41, 46, 47 y 56. IDEAM, Fundación Natura, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. 2022. Inventario Departamental de Gases Efecto Invernadero y Carbono Negro – 2018. Tercer Informe Bienal de Actualización de Cambio Climático de Colombia. Consultado en

[https://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/cbc99dae-c9c3-43cd-a7a5-](https://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/cbc99dae-c9c3-43cd-a7a5-13d4fb7e3c79/GOB_COL_InGEI+y+Carbono+Negro_2018_compressed.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=ROOT)

[13d4fb7e3c79/GOB\\_COL\\_InGEI+y+Carbono+Negro\\_2018\\_compressed.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT\\_TO=url&CACHEID=ROOT](https://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/cbc99dae-c9c3-43cd-a7a5-13d4fb7e3c79-oxTWjzfz)

Dirección: Carrera 12 No. 84 A - 12, Of. 601 Bogotá D.C., Colombia

Línea Gratuita: (601) 492 72 32

[www.fenoge.gov.co](http://www.fenoge.gov.co)

<b>Magdalena</b>	4.840,0	-402,3	4.437,7	44,4	Emisiones fugitivas
<b>Sucre</b>	3.563,5	198,9	3.364,6	103,2	Emisiones fugitivas

Fuente: Inventario Departamental de Gases Efecto Invernadero y Carbono Negro – 2018.

Estos inventarios, además de ser un reporte que se entrega para el cumplimiento de los compromisos del país ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), se constituyen en una herramienta a partir de la cual se orienta la toma de decisiones en materia de iniciativas y acciones de mitigación en el país, como la implementación de leyes, políticas, estrategias, proyectos, programas y medidas para la reducción de las emisiones de los gases y aerosoles generados por las actividades humanas; y para conservar los ecosistemas naturales que absorben CO<sub>2</sub>.

#### 2.4. Cobertura del servicio de energía eléctrica en la región Caribe colombiana – RCC.

A continuación, se presenta el porcentaje de cobertura de servicio de electricidad en Colombia en los 7 departamentos de la RCC, de acuerdo con los datos del Departamento Nacional de Estadística (DANE) correspondientes a 2020.

Tabla 8. Cobertura de servicio de energía eléctrica en la RCC.

	ATLANTICO	BOLIVAR	CESAR	CORDOBA	LA GUAJIRA	MAGDALENA	SUCRE
<b>Cobertura de servicio de energía eléctrica (%)</b>	99,2	98,6	98,3	97,9	88,1	96,3	98,3

#### 2.5. Índice de Pobreza Multidimensional (IPM).

En 2023, el porcentaje de personas en situación de pobreza multidimensional en Colombia fue 12,1% en el total nacional; en las cabeceras de 8,3% y en los centros poblados y rural disperso de 25,1%, es decir, el porcentaje de personas en situación de pobreza multidimensional en centros poblados y rural disperso fue 3,0 veces el de las cabeceras.

Para 2023, las tasas de incidencia de pobreza multidimensional más altas se presentaron en las regiones Caribe y Pacífica (sin Valle del Cauca), la primera con 20,1% y la segunda con 19,4%. En tercer lugar, se ubica la región Central con 11,2%. La menor incidencia de pobreza multidimensional se presentó en Bogotá con 3,6%, seguida de Valle del Cauca con 7,2% y finalmente las regiones Antioquia con 9,5% y Oriental con una incidencia de 11,1%, como se muestra a continuación:

Tabla 9. Porcentaje (%) de Incidencia de Pobreza multidimensional por Región (2022 y 2023).

Región	2022	2023
Caribe	21,4	20,1
Oriental	10,7	11,1
Central	11,7	11,2
Pacífica (sin Valle del Cauca)	20,7	19,4
Bogotá	3,8	3,6
Antioquia	10,7	9,5
Valle del Cauca	9,7	7,2

Fuente: DANE 2024. Boletín técnico de pobreza multidimensional en Colombia del año 2023.

**Tabla 10.** Porcentaje (%) de Incidencia de Pobreza multidimensional en los departamentos de la RCC (2022 y 2023).

Departamento	2022	2023
Atlántico	10,2	12,0
Bolívar	19,4	18,4
Cesar	19,1	17,7
Córdoba	26,9	21,4
La Guajira	42,9	42,6
Magdalena	23,0	21,4
Sucre	26,0	23,1

Fuente: DANE, 2024. Pobreza multidimensional de 2023.

## 2.6. Aspectos relevantes del contexto socioeconómico de la región Caribe.

Con base en los datos anteriores, se resaltan los siguientes aspectos para el Programa:

- Son evidentes las asimetrías económicas de los departamentos de Atlántico, Bolívar y Cesar con los departamentos de La Guajira, Magdalena y Sucre, factor que debe ser tenido en cuenta en el diseño e implementación de los proyectos.
- La región Caribe ocupa la primera posición con la tasa de incidencia de pobreza multidimensional más alta en el país.
- La tasa de incidencia de pobreza multidimensional por departamento en la región caribe más alta se ubica en la Guajira.
- En la región Caribe, el departamento de La Guajira tiene la cobertura más baja de servicio de energía eléctrica en comparación con los demás departamentos de dicha región.
- En la región Caribe, los departamentos con mayores emisiones netas de GEI son Bolívar (11,4 Mton CO<sub>2</sub> eq.), Córdoba (9,32 Mton CO<sub>2</sub> eq.) y Atlántico (7,95 Mton CO<sub>2</sub> eq.).
- En la región Caribe en el periodo de 2018 a 2022 las mayores emergencias ocurridas por incendios forestales corresponden a los departamentos de Magdalena, Cesar y La Guajira, seguido por inundaciones en los departamentos de Bolívar, Sucre y Magdalena, vendavales en los departamentos de Atlántico y Bolívar, sequías en los departamentos de Córdoba y Sucre, movimientos en masa en los departamentos de Atlántico, Bolívar y Cesar, y seguido por crecientes súbitas en los departamentos de Atlántico y Bolívar.

### 3. Marco institucional y normativo para la gestión ambiental y social.

La ley 99 de 1993 creó el Sistema Nacional Ambiental (SINA), y establece el marco conceptual para la gestión ambiental que promueva el desarrollo sostenible del país bajo la responsabilidad del Ministerio del Medio Ambiente. El SINA es un conjunto de directrices, estándares, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten a las autoridades nacionales, regionales y locales de Colombia implementar los principios ambientales generales enumerados en el Artículo 63 de esa Ley.

#### 3.1. Actores institucionales del SINA.

- Autoridades ambientales: Ministerio del Medio Ambiente, Unidad Administrativa Especial de Parques, autoridades ambientales regionales (Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y Autoridades Ambientales Urbanas).

##### **Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA)**

Responsable de administrar el proceso de Estudios de Impacto Ambiental, asegurando que los mecanismos para la participación pública se implementen de manera apropiada, otorgando o negando las licencias ambientales y monitoreando las actividades autorizadas para garantizar que cumplen con la legislación ambiental y los requisitos específicos de la licencia.

##### **Autoridades ambientales regionales**

Bajo el sistema de gobierno descentralizado de Colombia, cada entidad tiene una considerable autonomía para establecer políticas ambientales regionales o locales, emitir licencias y permisos, monitorear el cumplimiento e imponer sanciones por violaciones, siempre y cuando no interfieran en asuntos reservados a la jurisdicción nacional.

- Institutos de investigación: IDEAM, HUMBOLT, INVEMAR, IIAP y SINCHI
- Entidades territoriales: departamentos, municipios y distritos, territorios indígenas.
- Entidades del Estado con competencia ambiental: Departamento Nacional de Planeación, Ministerios con competencias ambientales y organismos de control del Estado.

#### 3.2. Marco normativo para la gestión de residuos.

##### 3.2.1. Gestión de residuos peligrosos (RESPEL).

Las siguientes normas o aquellas que las modifiquen, adicionen o sustituyan rigen la gestión de los residuos peligrosos en Colombia, desde su generación hasta su disposición final, con el objetivo de minimizar los impactos ambientales y proteger la salud pública. Además, establecen las responsabilidades de los generadores, transportadores y gestores de residuos peligrosos, y establecen los requisitos técnicos y administrativos para garantizar la gestión adecuada de estos residuos.

**Tabla 11.** Normatividad para la gestión de residuos peligrosos.

Norma	Descripción
<b>Constitución Política</b>	Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.
<b>Decreto 1076 de 2015</b>	Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Título 6 sobre residuos peligrosos.

<b>Decreto 1079 de 2015</b>	Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte. Lo dispuesto en los artículos 2.2.1.7.8.1 al 2.2.1.7.8.7.2 de la Sección 8 - Transporte Terrestre Automotor de Mercancías Peligrosas del Capítulo 7 Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor de Carga, del Título 1 - Parte 2 - Libro 2, a aquellos RAEE que se clasifiquen como mercancías peligrosas.
<b>Decreto 2041 de 2014</b>	Expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales, en este caso, bajo este decreto en el artículo 9 numeral 10 será competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y las autoridades ambientales creadas mediante la Ley 768 de 2002, otorgar o negar la licencia ambiental para la construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos.
<b>Resolución 909 de 2008</b>	Expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones
<b>Decreto 4741 de 2005</b>	Expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
<b>Decreto 1609 de 2002</b>	Expedido por el Ministerio de Transporte. Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

### 3.2.2. Gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – RAEE.

Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – RAEE se definen como aquellos aparatos eléctricos o electrónicos, en el momento en que se desechan o descartan. Dichos RAEE se caracterizan por contener dentro de su composición fisicoquímica algunos materiales peligrosos y tóxicos para el ambiente y la salud; esta condición determina que su manejo y gestión integral se efectúe de manera diferenciada y con diversas tecnologías específicas para el tratamiento y aprovechamiento de los materiales contenidos en los residuos electrónicos.

Es así como, frente a esta problemática que representa la generación acelerada de RAEE en Colombia, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS formuló con participación amplia del sector privado y la sociedad en general, la Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) en la que se define la hoja de ruta hasta el año 2032 para afrontar la problemática global y local que representan los RAEE. Esta política recoge los principios, objetivos, componentes y acciones que estableció la Ley 1672 de 2013.

En su plan de acción la política busca cumplir con los objetivos de: (i) prevenir y minimizar la generación de los RAEE, (ii) incentivar el aprovechamiento de los RAEE de manera ambientalmente segura, (iii) promover la gestión integral de los RAEE, con el fin de minimizar los riesgos sobre la salud y el ambiente y (iv) promover la plena integración y participación de los productores, comercializadores y usuarios o consumidores de aparatos eléctricos y electrónicos.

De este modo, la gestión integral de los RAEE sigue una jerarquía de estrategias como se muestra en la figura 2:

**Figura 2.** Jerarquía de estrategias para la gestión integral de los RAEE.



**Fuente:** Guía ambiental y social para proyectos de generación fotovoltaicos e híbridos menores o iguales a 1MW. BID, 2021.

- En primer lugar, se debe propender por la prevención de la generación de los residuos para extender su vida útil a través del mantenimiento preventivo o correctivo o la reparación de los aparatos o donación a otros usuarios para que sigan siendo utilizados.
- En segundo lugar, se debe minimizar la generación de los RAEE, a través de operaciones de reparación, reacondicionamiento, readaptación o remanufactura.
- El tercer nivel, es el aprovechamiento o valorización de los RAEE mediante la recuperación de materiales o componentes para procesos de reciclaje y fabricación de nuevos equipos.
- En cuarto lugar, las fracciones peligrosas pueden ser recuperadas y tratadas en instalaciones debidamente autorizadas para su posterior aprovechamiento como materias primas o en procesos de recuperación energética o su eliminación.
- Finalmente, y como última opción se dispondrían aquellas fracciones peligrosas o no peligrosas que no sean aprovechables.

Ahora bien, las principales normas que regulan la gestión integral de los RAEE son:

**Tabla 12.** Normatividad para la gestión de RAEE.

Norma	Descripción
<b>Constitución Política</b>	Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.
<b>Ley 1672 de 2013</b>	En la gestión de los RAEE, los Sistemas de Recolección y Gestión son responsabilidad de los productores (fabricantes e importadores de los

	AEE) con el apoyo de los comercializadores y la participación de los consumidores.
<b>Ley 99 de 1993</b>	Por la cual se crea el Ministerio de Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental -SINA y se dictan otras disposiciones.
<b>Resolución 0851 de 2022</b>	Expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. A través de la resolución 0851 de 2022 se establece la clasificación nacional de los Aparatos Eléctricos y Electrónicos - AEE y sus residuos, instaura los lineamientos y requisitos de los sistemas de recolección y gestión de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RAEE a cargo de los productores y las condiciones para la aceptación de los RAEE por parte de los comercializadores de AEE, con el fin de prevenir y controlar los impactos adversos sobre el ambiente.
<b>Decreto 1076 de 2015</b>	Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. En el Título 7A (adicionado en el Libro 2, Parte 2 de dicho Decreto por el Decreto 284 de 2018) se establecen las disposiciones sobre la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – RAEE <i>que aplican en todo el territorio nacional a los productores, comercializadores, usuarios o consumidores de aparatos eléctricos y electrónicos y los gestores de RAEE, así como, a las autoridades involucradas en la gestión integral de los aparatos y sus residuos.</i>  En este sentido, los operadores técnicos tendrán la responsabilidad de garantizar que los actores involucrados en la gestión de RAEE realicen la gestión diferenciada y disposición ambientalmente segura de los AEE sustituidos y sus residuos conforme a las disposiciones indicadas en los Decretos 1076 de 2015 y 284 de 2018 o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.
<b>Decreto 1079 de 2015</b>	Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte. Por el cual se reglamentan las disposiciones para el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.  Los operadores técnicos tendrán la responsabilidad de garantizar la seguridad e integridad de los equipos nuevos y sustituidos durante el transporte, cumpliendo las disposiciones definidas en dicho decreto.
<b>Decreto 2041 de 2014</b>	Expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Según el Artículo 9 es competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales, otorgar o negar la licencia ambiental a proyectos como: <i>La construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, (recuperación/reciclado) y/o disposición final de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) y de residuos de pilas y/o acumuladores.</i>  En este sentido, los operadores técnicos tendrán la responsabilidad de gestionar y disponer los RAEE únicamente a través de Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión de RAEE que operen solo con empresas que cuenten con la respectiva licencia, permiso o autorización ambiental.

### 3.2.3. Gestión de residuos aprovechables y residuos no aprovechables.

La Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos establecida en el CONPES 3874 de 2016, busca a través de la gestión integral de residuos sólidos aportar a la transición de un modelo lineal hacia una economía circular donde, haciendo uso de la jerarquía en la gestión de los residuos, se prevenga la generación de residuos, se optimice el uso de los recursos para que los productos permanezcan el mayor tiempo posible en el ciclo económico y se aproveche al máximo su materia prima y potencial energético.

Es así, como a través de un amplio marco normativo, se ha regulado la gestión de los residuos destacando las siguientes normas o aquellas que las modifiquen, adicionen o sustituyan:

**Tabla 13.** Normatividad para la gestión de residuos aprovechables y no aprovechables.

Norma	Descripción												
<b>Constitución Política</b>	Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.												
<b>Resolución 2184 de 2019</b>	<p>Expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Por la cual se modifica la resolución 668 de 2016 y se adoptan otras disposiciones como la adopción del código de colores obligatorio para la separación de los residuos en la fuente.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Clasificación</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Blanco</b></td> <td>Residuos aprovechables</td> <td>Plástico, vidrio, metales, papel y cartón.</td> </tr> <tr> <td><b>Verde</b></td> <td>Residuos orgánicos aprovechables</td> <td>Restos de comida, desechos agrícolas etc.</td> </tr> <tr> <td><b>Negro</b></td> <td>Residuos no aprovechables</td> <td>Papel higiénico; servilletas, papeles y cartones contaminados con comida; papeles metalizados, entre otros.</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Clasificación	Descripción	<b>Blanco</b>	Residuos aprovechables	Plástico, vidrio, metales, papel y cartón.	<b>Verde</b>	Residuos orgánicos aprovechables	Restos de comida, desechos agrícolas etc.	<b>Negro</b>	Residuos no aprovechables	Papel higiénico; servilletas, papeles y cartones contaminados con comida; papeles metalizados, entre otros.
Código	Clasificación	Descripción											
<b>Blanco</b>	Residuos aprovechables	Plástico, vidrio, metales, papel y cartón.											
<b>Verde</b>	Residuos orgánicos aprovechables	Restos de comida, desechos agrícolas etc.											
<b>Negro</b>	Residuos no aprovechables	Papel higiénico; servilletas, papeles y cartones contaminados con comida; papeles metalizados, entre otros.											
<b>Decreto 1077 de 2015</b>	Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio. De conformidad con el numeral 3 del artículo 2.3.2.2.4.2.109 <i>“Realizar la separación de los residuos sólidos en la fuente de manera que se permita la recolección selectiva, de acuerdo con el plan de gestión integral de residuos sólidos y los Programas de Prestación del Servicio de aseo establecidos.”</i>												
<b>GTC 24</b>	Guía Técnica Colombiana para la separación de residuos sólidos en la fuente: la guía técnica brinda las pautas para realizar la separación y facilitar la recolección selectiva de los residuos en las diferentes fuentes de generación: doméstica, industrial, comercial, institucional y de servicios.												

### 3.2.4. Gestión de refrigerantes.

**Tabla 14.** Marco normativo para la gestión de refrigerantes.

Norma	Descripción
<b>Resolución 0634 de 2022 del MADS</b>	El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en conjunto con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, prohibieron la fabricación e importación de equipos y productos que contengan y/o requieran para su operación o

	funcionamiento las sustancias controladas en los Anexos A, B, C, E y F del Protocolo de Montreal.
<b>Resolución 2507 de 2018</b> del MADS	El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, conjuntamente con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, extendieron la vigencia de las Resoluciones 1652 de 2007 y 0171 de 2013 en cumplimiento del artículo 2.2.1.7.6.7. del Decreto 1595 de 2015 para cumplir las metas y compromisos país derivados del Protocolo de Montreal.
<b>Resolución 2749 de 2017</b> del MADS	El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible conjuntamente con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, prohibieron la importación de las sustancias listadas en los Grupos II y III del Anexo C del Protocolo de Montreal y adoptaron medidas para controlar la importación de las sustancias listadas en el Grupo I del Anexo C del Protocolo de Montreal, estableciendo cupos anuales del país para la importación de estas sustancias hasta el año 2040, de acuerdo con el cronograma de eliminación al consumo de los Hidroclorofluorocarbonos (HCFC) que trata la Decisión XIX/6 del Protocolo de Montreal.
<b>Resolución 131 de 2014</b> del MADS	Establece medidas para controlar la exportación de SAO identificadas en el Anexo A, Grupos I y II del Anexo B, Grupos II y III del Anexo C y Grupo I del Anexo E del Protocolo.
<b>Resolución 0171 de 2013</b> del MADS	Mediante la cual se prohibió la fabricación e importación de refrigeradores, congeladores y combinaciones de refrigerador-congelador, de uso doméstico, que contengan o requieran para su producción u operación las sustancias Hidroclorofluorcarbonadas (HCFC) listadas en el Anexo C del Protocolo de Montreal.

### 3.3. Marco normativo para la gestión social y seguridad y salud en el trabajo.

#### 3.3.1. Participación Ciudadana.

El marco normativo de participación ciudadana en Colombia está conformado por la Constitución Política, la Ley Estatutaria de Participación Ciudadana, la Política Pública de Participación Ciudadana, y otras normas entre las que se destacan principalmente las siguientes o aquellas que las modifiquen, adicionen o sustituyan:

**Tabla 15.** Normatividad en participación ciudadana.

Norma	Descripción
<b>Artículo 103 de la Constitución Política de 1991</b>	Establece los mecanismos de participación como el voto, el plebiscito, el referendo, la consulta popular, el cabildo abierto, la iniciativa legislativa y la revocatoria del mandato.
<b>Artículo 270 de la Constitución Política de 1991</b>	Faculta a los ciudadanos para intervenir en el control de la gestión pública, participar en la planeación, el seguimiento y la vigilancia de los resultados de la gestión estatal.
<b>Ley Estatutaria de Participación Ciudadana</b>	Orienta los esfuerzos para lograr una democracia más incluyente, efectiva e incidente. La Ley de Participación Ciudadana busca complementar la Ley 134 de 1994 que regulaba los mecanismos de participación.
<b>Decreto 1535 de 2022</b>	Adiciona el capítulo 4 del título 2 de la parte 3 del libro 2 del Decreto 1066 de 2015 para adoptar la Política Pública de Participación Ciudadana. Dicha Política se aplicará en todo el territorio nacional. La implementación en el orden territorial se realizará basados en los principios de autonomía, participación e inclusión de manera que se promueva, proteja y

	garanticen las modalidades del derecho a participar en la vida política, administrativa, económica, social y cultural.
<b>Resolución 2063 de 2017</b>	Adoptada por el Ministerio de Salud y Protección Social, reconoce la participación ciudadana como un derecho fundamental vinculado al derecho a la salud.
<b>Ley 1757 de 2015</b>	Promueve, protege y garantiza la participación en la vida política, administrativa, económica, social y cultural. Regula la iniciativa popular, el referendo, la consulta popular, la revocatoria del mandato, el plebiscito y el cabildo abierto.
<b>Ley 1712 de 2014</b>	Por medio del cual se crea la ley de transparencia y del derecho de acceso a la información pública nacional.
<b>Ley 743 de 2002</b>	(Organización Comunal) tiene como objetivo promover, facilitar, estructurar y fortalecer la organización democrática, moderna, participativa y representativa en los organismos de acción comunal en sus respectivos grados asociativos y a la vez, pretende establecer un marco jurídico claro para sus relaciones con el Estado y con los particulares, así como para el cabal ejercicio de derechos y deberes.
<b>Decreto 1320 de 1998</b>	Reglamenta la consulta previa con comunidades indígenas y negras con relación a proyectos a ser implementados por terceras partes en sus territorios.
<b>Ley 134 de 1994</b>	Regula los procesos de participación ciudadana en instrumentos legislativos, incluyendo referendos.

### 3.3.2. Equidad de Género.

El Ministerio de Igualdad y Equidad es el encargado de diseñar, formular, adoptar, dirigir, coordinar, articular, ejecutar, fortalecer y evaluar políticas, planes, programas, estrategias, proyectos y medidas para eliminar las desigualdades económicas, políticas y sociales, impulsar el goce del derecho a la igualdad; el cumplimiento de los principios de no discriminación y no regresividad; la defensa de los sujetos de especial protección constitucional, de población vulnerable y de grupos históricamente discriminados o marginados, incorporando y adoptando los enfoques de derechos, de género, diferencial, étnico - racial e interseccional.

El marco normativo de equidad de género en Colombia incluye leyes, decretos y políticas nacionales, entre las que se destacan principalmente las siguientes o aquellas que las modifiquen, adicionen o sustituyan:

**Tabla 16.** Normatividad en equidad de género.

Norma	Descripción
<b>Ley 2209 de 2022</b>	Modifica el artículo 18 de la Ley 1010 de 2006, que establece que las acciones derivadas del acoso laboral caducan en tres años a partir de la fecha en que ocurrieron las conductas. Se considera un avance en la protección de los derechos de las víctimas y en la prevención del acoso laboral.
<b>Decreto 1106 de 2022</b>	Establece la organización y funcionamiento del Sistema Nacional de las Mujeres
<b>CONPES 4080 de 2022</b>	Política nacional para la equidad de género que busca garantizar los derechos económicos, sociales, culturales, de participación y de salud de las mujeres.
<b>Ley 2172 de 2021</b>	La presente ley tiene por objeto establecer medidas para garantizar el acceso prioritario de las mujeres víctimas de violencia de género extrema al subsidio de vivienda en

	especie para población vulnerable, previo cumplimiento de los requisitos legales para ser beneficiario en forma preferente en los términos del artículo 12 de ley 1537 de 2012.
<b>Ley 2137 de 2021</b>	La presente Ley tiene por objeto la creación del Sistema Nacional de Alertas Tempranas para la Prevención de la Violencia Sexual contra los Niños, Niñas y Adolescentes, modificar la Ley 1146 de 2007 y establecer medidas que articulen la identificación, atención, prevención y reducción de los principales factores de riesgo de violencia sexual contra los menores de edad en Colombia.
<b>Ley 2115 de 2021</b>	Por la cual se crean garantías de acceso a servicios financieros para mujeres y hombres cabeza de familia.
<b>Decreto 1710 de 2020</b>	Por el cual se adopta el mecanismo articulador para el abordaje integral de las violencias por razones de sexo y género, de las mujeres, niños, niñas y adolescentes, como estrategia de gestión en salud pública.
<b>Ley 1773 de 2016</b>	Modifica el Código Penal. Tipifica el delito de lesiones con agentes químicos, ácido y/o sustancias similares.
<b>Ley 1761 de 2015</b>	La presente ley tiene por objeto tipificar el feminicidio como un delito autónomo, para garantizar la investigación y sanción de las violencias contra las mujeres por motivos de género y discriminación, así como prevenir y erradicar dichas violencias y adoptar estrategias de sensibilización de la sociedad colombiana.
<b>Ley 1719 de 2014</b>	La presente ley tiene por objeto la adopción de medidas para garantizar el derecho de acceso a la justicia de las víctimas de violencia sexual, en especial de la violencia sexual asociada al conflicto armado interno. Estas medidas buscan atender de manera prioritaria las necesidades de las mujeres, niñas, niños y adolescentes víctimas.
<b>Ley 1542 de 2012</b>	Con el propósito de fortalecer los mecanismos de protección a los derechos de las mujeres, esta ley suprime el carácter de querellable y desistible a los delitos de violencia intrafamiliar e inasistencia alimentaria y establece la investigación oficiosa de éstos. Reforma el artículo 74 de la Ley 906 de 1994, Código de procedimiento penal.
<b>Decreto 4799 de 2011</b>	Tiene por objeto reglamentar las competencias de las Comisarías de Familia, la Fiscalía General de la Nación, las/os Jueces Civiles Municipales, Promiscuos Municipales y de Control de Garantías, de manera que se garantice el efectivo acceso de las mujeres a los mecanismos que establece la Ley para su protección.
<b>Decreto 4798 de 2011</b>	Establece para el Ministerio de Educación Nacional, para las secretarías de educación de entidades territoriales certificadas en educación y para los establecimientos educativos, obligaciones en torno a la identificación, denuncia, prevención y abordaje de situaciones de violencia contra la mujer en el contexto educativo; y regula las acciones de formación y sensibilización de la comunidad educativa frente a las violencias contra la mujer, y estrategias que permitan crear ambientes escolares protectores de situaciones de violencia.
<b>Decreto 4463 de 2011</b>	En el cual se destaca la creación del programa de Equidad laboral con enfoque diferencial y de género para las mujeres, que deberá difundir y sensibilizar a todas las entidades del sector público a nivel nacional frente a la problemática de la violencia.
<b>Ley 1257 de 2008</b>	Considera la violencia contra las mujeres una violación de sus derechos humanos, lo que tiene implicancias particulares en cuanto a las garantías específicas de judicialización, protección de las víctimas y las sanciones pertinentes. Tipifica el delito de acoso sexual, el agravamiento de penas para crímenes de lesiones personales y homicidio por razón de ser mujer, así como creación de medidas fiscales para facilitar alternativas económicas para las víctimas de la violencia de género.
<b>Ley 1009 de 2006</b>	Por medio de la cual se creó el Observatorio de Asuntos entre Género (OAG) como mecanismo de seguimiento al cumplimiento de normas nacionales e internacionales vigentes y las políticas públicas, planes y programas, relacionados con la equidad de las

	mujeres.
<b>Ley 985 de 2005</b>	Por medio de la cual se adoptan medidas contra la trata de personas y normas para la atención y protección de las víctimas.
<b>Ley 509 de 1999</b>	Promueve beneficios en materia de seguridad social y subsidios a las madres comunitarias.
<b>Ley 248 de 1995</b>	Aprueba la Convención Interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer; entró en vigor el 15 de diciembre de 1996. Esta ley establece que las mujeres tienen derecho a ejercer plenamente sus derechos civiles, políticos, económicos, sociales y culturales. También reconoce que la violencia contra la mujer anula el ejercicio de estos derechos.

### 3.3.3. Seguridad y salud en el trabajo.

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) debe ser liderado por el empleador o contratante, con la participación de los trabajadores. El objetivo del SG-SST es garantizar la aplicación de las medidas de seguridad y salud en el trabajo, y mejorar las condiciones y el medio ambiente laboral. El marco normativo de seguridad y salud en el trabajo en Colombia está regido principalmente por las siguientes normas o aquellas que las modifiquen, adicionen o sustituyan:

**Tabla 17.** Normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Norma	Descripción
<b>Ley 1562 de 2012</b>	Esta ley establece las disposiciones generales para la promoción de la salud y la prevención de riesgos laborales en el país. Entre otros aspectos, define las responsabilidades de los empleadores y trabajadores en materia de SST, establece las obligaciones de las empresas en la implementación de programas de prevención, y regula la investigación de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
<b>Ley 52 de 1993</b>	Establece que los empleadores y los trabajadores por cuenta propia deben cumplir con las medidas de seguridad y salud en el lugar de trabajo.
<b>Decreto 1072 de 2015</b>	Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. La normativa establecida en el Decreto 1072 del 2015 exige la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para evitar cualquier situación que pueda afectar la salud de los trabajadores.
<b>Decreto 1477 de 2014</b>	Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales
<b>Decreto 1295 de 1994</b>	Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.
<b>Resolución 4272 de 2021</b>	Expedida por el Ministerio de Trabajo. Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de Trabajo en alturas.
<b>Resolución 0312 de 2019</b>	Expedida por el Ministerio de Trabajo. Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST que las empresas deben cumplir en seguridad y salud en el trabajo, siendo su implementación de carácter obligatorio para todas las empresas en el país.
<b>Resolución 5018 de 2019</b>	Expedida por el Ministerio de Trabajo. Por la cual se establecen lineamientos en Seguridad y Salud en el Trabajo en los procesos de generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica.
<b>Resolución 652 de 2012</b>	Expedida por el Ministerio de Trabajo. Por la cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas

<b>Resolución 2346 de 2007</b>	Expedida por el Ministerio de la Protección Social. Por la cual se regula la práctica de evaluaciones medicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
<b>Resolución 1401 de 2007</b>	Expedida por el Ministerio de la Protección Social. Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.

### 3.3.4. Seguridad vial.

El marco normativo de seguridad vial en Colombia incluye leyes, decretos y resoluciones que regulan la prevención, control y disminución de accidentes de tránsito, destacando las siguientes normas o aquellas que las modifiquen, adicionen o sustituyan:

**Tabla 18.** Normatividad en seguridad vial.

Norma	Descripción
<b>Ley 2251 de 2022</b>	Por la cual se dictan normas para el diseño e implementación de la política de seguridad vial con enfoque de sistema seguro y se dictan otras disposiciones.
<b>Ley 2050 de 2020</b>	Disposiciones en seguridad vial y tránsito
<b>Ley 1696 de 2013</b>	Establece sanciones penales y administrativas por conducir bajo el influjo de alcohol u otras sustancias psicoactivas, sigue vigente.
<b>Ley 1383 de 2010</b>	Regula la circulación de los peatones, usuarios, pasajeros, conductores, motociclistas, ciclistas, agentes de tránsito, y vehículos por las vías públicas o privadas que están abiertas al público, o en las vías privadas, que internamente circulen vehículos; así como la actuación y procedimientos de las autoridades de tránsito.
<b>Ley 769 de 2002</b>	Expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre.
<b>Decreto 1430 de 2022</b>	Por medio del cual se aprueba el Plan Nacional de Seguridad Vial 2022-2031, que adopta el modelo de Sistema Seguro como enfoque para la gestión de la seguridad vial.
<b>Decreto 1252 de 2021</b>	Reglamenta los Planes Estratégicos de Seguridad Vial (PESV) y establece una metodología para su diseño, implementación y verificación.
<b>Decreto 1079 de 2015</b>	Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte
<b>Resolución 595 de 2022</b>	Expedida por el Ministerio de Transporte, establece la metodología para el diseño, implementación y verificación del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV)

### 3.3.5. Gestión del riesgo de desastres.

El marco normativo de gestión de riesgos en Colombia está compuesto por leyes, decretos y planes nacionales, entre las que se destacan las siguientes normas o aquellas que las modifiquen, adicionen o sustituyan:

**Tabla 19.** Normatividad en gestión del riesgo de desastres.

Norma	Descripción
Ley 46 de 1988	Creó y organizó el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (SNPAD). Esta ley definió las funciones y responsabilidades de las entidades públicas, privadas y comunitarias en las fases de prevención, manejo, rehabilitación, reconstrucción y desarrollo de desastres.
Ley 1523 de 2012	Se adopta la política nacional de gestión de riesgo de desastres, donde se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones para el manejo de desastres.
Decreto 0978 de 2024	Adopta la segunda actualización del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
Decreto 2157 de 2017	Por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la Ley 1523 de 2012.
Decreto 308 de 2016	Por el cual se adoptó el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Es una estrategia de desarrollo que sirve como hoja de ruta para que el país implemente acciones conjuntas.
Decreto 1072 de 2015	Artículo 2.2.4.6.25. <i>Prevención, preparación y respuesta ante emergencias.</i> El empleador o contratante debe implementar y mantener las disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, con cobertura a todos los centros y turnos de trabajo y todos los trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, incluidos contratistas y subcontratistas, así como proveedores y visitantes.
Decreto 1537 de 2001	Establece que todas las entidades públicas deben contar con políticas y sistemas para administrar riesgos.

### 3.3.6. Comunidades étnicas.

La regulación de las comunidades étnicas en Colombia se basa en la Constitución Política, que reconoce y protege la diversidad étnica y cultural del país, en leyes y decretos que regulan aspectos específicos de la vida de las comunidades étnicas, como la creación de cabildos y autoridades tradicionales indígenas y la participación de las comunidades en la toma de decisiones sobre el uso de los recursos naturales de sus territorios. Las comunidades étnicas son clave en la conservación del medio ambiente, la lucha contra el cambio climático y la preservación de la cultura y la identidad.

**Tabla 20.** Normatividad de comunidades étnicas.

Norma	Descripción
Artículo 7 de la Constitución de 1991	Principio de la diversidad étnica y cultural, reconoce y protege la diversidad cultural de la nación colombiana.
Ley 21 de 1991	Garantiza que los pueblos indígenas y tribales gocen de los derechos humanos y libertades fundamentales sin discriminación.
Ley 89 de 1890	Reconoce el derecho de los pueblos indígenas sobre sus territorios y contribuye a su protección y conservación.
Decreto 1088 de 1993	Regula la creación de asociaciones de cabildos y autoridades tradicionales indígenas



Decreto 2164 de 1995

Promueve acciones en concertación con las comunidades indígenas para el resguardo de sus territorios.

### 3.4. Marco de Política Ambiental y Social del BID.

El Marco de Política Ambiental y Social del BID establece Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS)<sup>12</sup> concebidas para evitar, minimizar, reducir o mitigar los riesgos e impactos ambientales y sociales adversos en proyectos financiados por el BID. Por otro lado, el Banco brindará asistencia a los prestatarios para facilitar la aplicación de las normas; en el caso del Programa al Ministerio de Minas y Energía, el FENOGGE, operadores, interventores, trabajadores y todos los actores involucrados en la ejecución de los diferentes proyectos. En la siguiente tabla se relacionan las NDAS que rigen para el Programa.

**Tabla 21.** NDAS del BID aplicables al Programa.

NDAS	Descripción	Aplicabilidad
NDAS-1	Evaluación y gestión de los riesgos e impactos ambientales y sociales	Si
NDAS-2	Trabajo y condiciones laborales	Si
NDAS-3	Eficiencia en el uso de los recursos y prevención de la contaminación	Si
NDAS-4	Salud y seguridad de la comunidad	Si
NDAS-5	Adquisición de tierras y reasentamiento involuntario	N/A
NDAS-6	Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de recursos naturales vivos	N/A
NDAS-7	Pueblos indígenas	N/A
NDAS-8	Patrimonio cultural	N/A
NDAS-9	Igualdad de género	Si
NDAS-10	Participación de las partes interesadas y divulgación de información	Si

Fuente: BID, 2022. Resumen de la revisión ambiental y social del Programa PEECES.

### 4. Identificación de impactos y riesgos ambientales y sociales del Programa.

De acuerdo con el documento de Resumen de la revisión ambiental y social del Banco Interamericano de Desarrollo, el Programa está clasificado en categoría B, ya que las actividades a desarrollar generarán impactos ambientales y sociales negativos moderados, localizados y de corto plazo, basado en que no se desarrollará infraestructura u obras civiles de importancia. En la Tabla 22 se presentan ajustes en los principales aspectos e impactos ambientales y sociales del Programa.

<sup>12</sup> Revisar Anexo 1. Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID – NDAS del Banco.  
Dirección: Carrera 12 No. 84 A - 12, Of. 601 Bogotá D.C.,  
Colombia  
Línea Gratuita: (601) 492 72 32  
[www.fenogge.gov.co](http://www.fenogge.gov.co)



Tabla 22. Principales aspectos ambientales y sociales del Programa.

Componente	Medida a implementar	Aspecto ambiental o social	Impacto ambiental o social	Tipo de impacto	Clasificación de impacto
I. Gestión eficiente: Sector residencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recambio de bombillas ineficientes (aproximadamente 900.000 de bombillas)</li> <li>Sustitución de 20.000 equipos de refrigeración ineficientes</li> </ul>	Emisión de gases de efecto invernadero - GEI	Contaminación al recurso aire	Negativo	Moderado
			Incremento del cambio climático	Negativo	Moderado
		Generación de residuos aprovechables, no aprovechables, residuos peligrosos y de aparatos eléctricos y electrónicos - RAEE	Contaminación al recurso aire	Negativo	Moderado
			Contaminación al recurso suelo	Negativo	Moderado
		Limitaciones técnicas en las instalaciones internas de las viviendas	No acceder al beneficio	Negativo	Moderado
		Liberación y pérdida incontrolada de refrigerantes, agentes espumantes y otros como el aceite de compresores de los equipos durante el transporte	Contaminación al recurso aire	Negativo	Moderado
I. Gestión eficiente: Sector Oficial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalación de 70 Sistemas Solares Fotovoltaicos sin almacenamiento</li> <li>Auditorías energéticas e implementación de medidas de Gestión Eficiente de la Energía (GEE) en 369 edificaciones del sector oficial</li> </ul>	Generación de residuos	Contaminación al recurso suelo	Negativo	Moderado
			Contaminación al recurso aire	Negativo	Moderado
		Riesgo por caídas de altura	Lesiones graves o la muerte	Negativo	Moderado
		Contacto eléctrico durante la instalación y puesta en marcha de los SSFV	Lesiones que van desde las quemaduras hasta la fibrilación ventricular y la muerte	Negativo	Moderado
I. Gestión eficiente:		Generación de equipos sustituidos ineficientes y residuos	Aprovechamiento de residuos y reducción de la contaminación	Positivo	Alto



Gestión ambiental y social	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación de los Planes de Gestión Ambiental y Social en cada proyecto conforme a los instrumentos del Programa, en cumplimiento de las NDAS del Banco y de la normatividad nacional</li> <li>Disposición final de los equipos sustituidos ineficientes a través de Sistemas de Recolección y Gestión de RAEE</li> </ul>		Mitigación del cambio climático	Positivo	Alto
		Disminución de emisiones de GEI	Reducción de la contaminación al recurso aire	Positivo	Alto
			Mitigación al cambio climático	Positivo	Alto
<b>II. Plan de comunicación y gestión social:</b> Estrategia de comunicaciones, promoción de la participación y capacitación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relacionamiento de los operadores con los potenciales beneficiarios y entrada de estos a las viviendas y entidades de los beneficiarios</li> <li>Implementación de la estrategia de comunicación y promoción del Programa</li> <li>Actividades de capacitación, sensibilización y educación de los usuarios en temas de eficiencia energética con enfoque en mujeres y personas con discapacidad</li> <li>Promoción de la contratación de mujeres</li> <li>Inclusión de PcD en los empleos generados en el marco de la ejecución del Programa</li> </ul>	Implementación de las medidas de gestión eficiente de la energía	Beneficio social y económico	Positivo	Alto
		Inclusión y contratación de mujeres y PcD	Promoción de la equidad de género e inclusión social	Positivo	Alto
			Fortalecimiento en el tejido social y promoción de empleo con enfoque de género e inclusión	Positivo	Alto
		Seguimiento de proveedores	Prevención del riesgo de trabajo forzoso en la cadena de suministro de paneles solares	Positivo	Alto
		Relacionamiento con la comunidad	Promoción del respeto a las diferencias culturales, de género, sociales, étnicas, religiosas, de discapacidad y de estilos de vida	Positivo	Alto
			Confianza de los usuarios y posicionamiento del Programa	Positivo	Alto
			Transformación gradual de la cultura en el uso de la energía	Positivo	Alto



#### 4.1. Descripción de los impactos y riesgos ambientales del Programa.

- **Amenazas naturales.**

De acuerdo con el MPAS del Banco, el Programa fue clasificado en riesgo moderado de desastres naturales y cambio climático, debido a que el área de influencia presenta amenaza alta a moderada por terremoto, desbordamiento fluvial y sequía. Con respecto a este grado de amenaza la criticidad para los bombillos y equipos de refrigeración es baja y la criticidad para sitios de almacenamiento de residuos peligrosos y de disposición final es moderada, teniendo en cuenta la potencial infraestructura expuesta y los efectos sobre la comunidad en caso de fallo.

- **Disposición final de los equipos ineficientes sustituidos.**

Las actividades de sustitución de equipos ineficientes representan el principal riesgo socio ambiental, debido a que en la disposición final de estos equipos (bombillas y equipos de refrigeración) puede presentarse:

- Contaminación del suelo por inadecuada disposición de residuos aprovechables y no aprovechables (plásticos y metales) y de residuos peligrosos como aceites lubricantes (de motor, de transmisión o hidráulico con base mineral o sintética de desecho).
- Emisiones de gases de combustión y partículas, ruido y vibraciones por vehículos empleados para el transporte de equipos nuevos y en desuso.

- **Transporte de equipos nuevos y de equipos antiguos.**

El transporte tanto de los equipos nuevos como de los equipos sustituidos representa riesgos asociados a la accidentalidad vial en el marco de ejecución del Programa.

- **Obras civiles y/o readecuaciones arquitectónicas**

Ninguno de los componentes incluye obras civiles, remodelaciones o desarrollo o implantación de nueva infraestructura en infraestructura o viviendas, sin embargo, para la implementación de medidas en GEE, dependiendo de los diagnósticos y requerimientos de las entidades del sector oficial, se realizarán readecuaciones arquitectónicas en infraestructura existente.

#### 4.2. Descripción de los impactos y riesgos sociales del Programa.

- **Desarrollo de actividades en territorios de grupos étnicos.**

De acuerdo con la revisión ambiental y social del Programa<sup>13</sup>, las actividades de almacenamiento o disposición de equipos en desuso se desarrollarán fuera de territorios titulados a grupos étnicos; sin embargo, el Programa está conformado para permitir sin restricción la participación de usuarios pertenecientes a comunidades indígenas y afrodescendientes que son las de mayor presencia en la Región.

---

<sup>13</sup> BID, marzo 2022. Resumen de la revisión ambiental y social del Programa de Eficiencia Energética Caribe Energía Sostenible – PEECES.



- **Vinculación de mano de obra local.**

Los Operadores Técnicos deberán implementar políticas de inclusión laboral que promuevan la contratación de mujeres y la inclusión de PcD en los empleos generados en el marco de la ejecución del Programa a través de la capacitación y promoción de contratación inclusiva.

- **Adquisición de paneles solares.**

En el sector oficial se llevará a cabo la instalación de sistemas solares fotovoltaicos (SSFV) On Grid sin almacenamiento, en techo o en piso en edificaciones de entidades del sector oficial tales como colegios, centros de salud, alcaldías y en general en edificaciones que pertenezcan a entidades públicas. Los operadores deberán garantizar la adecuada gestión de las actividades siguiendo los lineamientos establecidos en el documento denominado “Evaluación Ambiental y Social (EAS) y Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) para la instalación de sistemas solares fotovoltaicos de hasta 1MWp en edificaciones de entidades del sector oficial” para este proyecto (documento se encuentra anexo al presente documento).

El riesgo de trabajo forzado en la cadena de suministro de paneles solares es un riesgo potencial principalmente por proveedores extranjeros. Las medidas para la prevención del riesgo de trabajo forzoso en la cadena de suministro principal de paneles solares están alineadas con las medidas del grupo BID definidas en IDB Group Measures to Address Risk of Forced Labor in the Supply Chain of Silicon-based Solar Modules. Revised Versión (GN-3062-4), por tanto, los operadores en desarrollo del proyecto de SSFV deberán evaluar a los proveedores aplicando el *Anexo 7. “Guías para la evaluación laboral de proveedores de paneles solares”* del PGAS genérico del Programa.

- **Patrimonio cultural.**

De acuerdo con la revisión ambiental y social del Programa, las actividades se desarrollarán fuera de edificaciones o sitios que hayan sido clasificados como patrimonio cultural, sin embargo, el Programa no restringe la intervención en edificaciones que tengan condición de patrimonio cultural, no obstante, las posibles medidas de gestión eficiente de la energía a implementar (por ejemplo, sustitución de aires acondicionados, equipos de iluminación o de refrigeración, instalación de equipos de control automático o ejecución de estrategias de bioclimática y aplicación de pinturas atérmicas) se podrán implementar siempre y cuando se considere la eficiencia energética y se respete el contexto histórico, artístico y cultural del lugar y deberán ser autorizadas por quien(es) este(n) a cargo de la administración de dichas edificaciones siguiendo los protocolos que tengan aprobados y vigentes para estos fines.

En todo caso, cuando los responsables de entidades con connotación de patrimonio cultural estén de acuerdo y autoricen la implementación de medidas en GEE por el Programa, los operadores deberán garantizar el cumplimiento de la normatividad nacional relacionada y de la Norma de Desempeño Ambiental y Social -NDAS No. 8 Patrimonio cultural contenida en el Marco de Política Ambiental y Social del Banco.

- **Barreras de acceso.**

Barreras de acceso a comunidades vulnerables al financiamiento complementario para compra de refrigeradores, congeladores y aires acondicionados.

## 5. Medidas para la gestión ambiental y social del Programa.

Los operadores técnicos contratados para la ejecución de todos los proyectos y actividades previstas en el Programa tendrán la responsabilidad de implementar y desarrollar planes de gestión específicos y medidas de manejo para la gestión de los riesgos e impactos ambientales y sociales de una manera estructurada, sistemática y constante, acordes con la escala y la naturaleza de los proyectos. Así las cosas, los operadores deberán seguir los siguientes lineamientos aplicando los elementos del proceso de gestión o del ciclo PHVA “Planificar, hacer, verificar y actuar” durante la ejecución de cada proyecto, garantizando los mejores resultados y un desempeño ambiental y social sostenible en la operación.

### 5.1. Cumplimiento de los criterios de selección y especificaciones técnicas.

Los operadores técnicos deben garantizar y vigilar que los proveedores, comercializadores de bombillas y equipos de refrigeración cumplan con los siguientes requisitos mínimos adoptados por el Programa.

**Tabla 23.** Requisitos para bombillas y equipos de refrigeración.

Para bombillas											
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Requisitos de selección para iluminación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>Se recibirán bombillas incandescentes y fluorescentes compactas (FC) independientemente de su potencia (W).</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>Para el sector residencial, el operador técnico deberá llevar a cabo la adquisición de como mínimo 900.000 bombillas LED funcionales de acuerdo a las generalidades del Programa, para beneficiar como mínimo a 180.000 usuarios, recambiando en promedio 5 bombillas por hogar de estratos 1, 2 y 3.</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>Para el sector residencial se distribuirán bombillas de 8W.</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>Para el sector oficial la potencia de las bombillas dependerá de los resultados de los diseños fotométricos.</td> </tr> </tbody> </table>	Requisitos de selección para iluminación		-	Se recibirán bombillas incandescentes y fluorescentes compactas (FC) independientemente de su potencia (W).	-	Para el sector residencial, el operador técnico deberá llevar a cabo la adquisición de como mínimo 900.000 bombillas LED funcionales de acuerdo a las generalidades del Programa, para beneficiar como mínimo a 180.000 usuarios, recambiando en promedio 5 bombillas por hogar de estratos 1, 2 y 3.	-	Para el sector residencial se distribuirán bombillas de 8W.	-	Para el sector oficial la potencia de las bombillas dependerá de los resultados de los diseños fotométricos.	<p><b>Tener en cuenta:</b></p> <p>Las bombillas a suministrar deben contar con certificado de conformidad de producto de acuerdo al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP (modificado por la Resolución 40150 de 2024), expedido por un organismo acreditado por el ONAC y su respectiva ficha técnica.</p> <p>Las especificaciones técnicas de los equipos a suministrar se deben soportar mediante fichas técnicas emitidas por el fabricante. Además, deben cumplir con los parámetros establecidos en el Anexo de especificaciones técnicas.</p> <p>El empaque de las bombillas debe garantizar la integridad del producto y debe especificar de forma clara y legible el siguiente texto: <i>Prohibida su venta. Programa de Eficiencia Energética Caribe Energía Sostenible, FENOGE.</i></p> <p>Los operadores técnicos deberán cumplir con la normatividad nacional vigente para la gestión integral de los residuos, aplicando el principio de Responsabilidad Extendida del Productor (fabricantes e importadores de los AEE) con el apoyo de los comercializadores y la participación de los consumidores, para garantizar la gestión ambiental y segura de los residuos.</p>
Requisitos de selección para iluminación											
-	Se recibirán bombillas incandescentes y fluorescentes compactas (FC) independientemente de su potencia (W).										
-	Para el sector residencial, el operador técnico deberá llevar a cabo la adquisición de como mínimo 900.000 bombillas LED funcionales de acuerdo a las generalidades del Programa, para beneficiar como mínimo a 180.000 usuarios, recambiando en promedio 5 bombillas por hogar de estratos 1, 2 y 3.										
-	Para el sector residencial se distribuirán bombillas de 8W.										
-	Para el sector oficial la potencia de las bombillas dependerá de los resultados de los diseños fotométricos.										
<p><b>Para equipos de refrigeración (Aplica para sectores residencial y oficial).</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Capacidad equipos de refrigeración antiguos</th> <th>Capacidad máxima equipos de refrigeración nuevos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>150-220 litros</td> <td>220 litros</td> </tr> <tr> <td>220-260 litros</td> <td>260 litros</td> </tr> <tr> <td>260-300 litros</td> <td>300 litros</td> </tr> <tr> <td>300-340 litros</td> <td>340 litros</td> </tr> </tbody> </table>	Capacidad equipos de refrigeración antiguos	Capacidad máxima equipos de refrigeración nuevos	150-220 litros	220 litros	220-260 litros	260 litros	260-300 litros	300 litros	300-340 litros	340 litros	<p><b>Para equipos de aire acondicionado.</b></p> <p>Para los usuarios del sector oficial, el operador técnico podrá autorizar para los sistemas de aire acondicionado centrales, capacidades de enfriamiento hasta de 60.000 Btu/h (17584W). Para los usuarios residenciales, no se podrá superar la capacidad de 12.000 Btu/h (3517 W). Todos los equipos serán suministrados con refrigerantes de bajo impacto ambiental, que cumplan con valores de ODP = 0 y GWP&lt;20.</p>
Capacidad equipos de refrigeración antiguos	Capacidad máxima equipos de refrigeración nuevos										
150-220 litros	220 litros										
220-260 litros	260 litros										
260-300 litros	300 litros										
300-340 litros	340 litros										

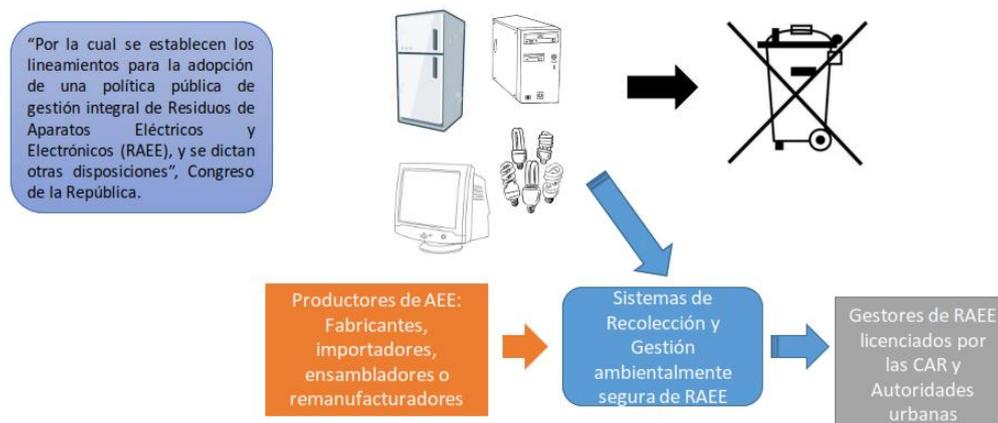
>340* litros	400** litros	Capacidad de los equipos antiguos a reemplazar		Capacidad de los equipos nuevos a entregar		
<p>*No se definirá un límite máximo en las neveras antiguas a ser sustituidas.</p> <p>** Se tomará como límite máximo de capacidad para las neveras nuevas una capacidad de 400 litros para sector residencial.</p> <p>Criterios de selección de los EdR eficientes a suministrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Marca:</b> No se definen marcas para las neveras, ni los usuarios se encuentran obligados a adquirir una marca específica.</li> <li>- <b>Etiquetado:</b> RETIQ A según RETIQ.</li> <li>- <b>Refrigerante:</b> R600a o uno más amigable con el medio ambiente.</li> <li>- <b>Sistema de deshielo:</b> Frost o No Frost</li> <li>- <b>Clase climática:</b> T – Tropical.</li> </ul>		Aire acondicionado de ventana	9000 Btu/hora	Aire acondicionado Split inverter de alta eficiencia	12000 Btu/hora	
				12000 Btu/hora		18000 Btu/hora
				18000 Btu/hora		24000 Btu/hora
				24000 Btu/hora		36000 Btu/hora
			Aire acondicionado tipo Split	9000 Btu/hora	Aire acondicionado tipo Cassete	36000 Btu/hora
				12000 Btu/hora		
				18000 Btu/hora		48000 Btu/hora
				24000 Btu/hora		
				36000 Btu/hora		
				36000 Btu/hora		

## 5.2. Medidas para el manejo y disposición ambientalmente segura de los residuos.

Dado el alcance de los proyectos y la cantidad masiva de equipos a reemplazar, el principal riesgo e impacto ambiental esta asociado a la generación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, por tanto, para prevenir la materialización de este riesgo, el Programa ha formulado instrumentos socioambientales orientados a garantizar el manejo adecuado de los riesgos e impactos, donde la responsabilidad del manejo ambiental de las actividades del Programa recaerá directamente en los operadores/contratistas y en los interventores que se contraten bajo la supervisión del FENOGE para ejecutar los proyectos en la región.

La Ley 1672 de 2013 en su artículo 1 estableció que los RAEE son residuos de manejo diferenciado que deben gestionarse de acuerdo con las directrices que para el efecto establezca el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante el cual se requiere a los productores de aparatos eléctricos y electrónicos (AEE), esto es, a los importadores, fabricantes nacionales y remanufacturadores de estos aparatos, a aceptar la responsabilidad moral de los impactos ambientales de sus productos en todas las etapas del ciclo de vida, y especialmente, en la etapa de posconsumo (Figura 3).

**Figura 3.** Ley 1672 de 2013. Manejo diferenciado de los RAEE.



De acuerdo con la Política Nacional para la gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, los RAEE son residuos complejos para su gestión, debido a que incluyen una gran variedad de aparatos utilizados tanto en el ámbito del consumo masivo (hogares, empresas e instituciones) como de la industria; además, la composición de estos residuos varía ampliamente según cada tipo de aparato y puede contener tanto materiales recuperables convertibles en potenciales recursos como también sustancias peligrosas que requieren de un manejo adecuado y diferenciado.

Productos sujetos a gestión posconsumo:

- Productos retornables
- De alto volumen de generación, es decir, de consumo masivo
- Que se puede reconocer al Productor que lo puso en el mercado
- De alto potencial de reciclaje o valorización de sus componentes
- Con presencia de sustancias peligrosas de interés ambiental.

Clasificar los aparatos eléctricos y electrónicos y sus residuos es una de las estrategias más importantes que deben definir los gobiernos para garantizar su correcta gestión, principalmente por cuanto la clasificación y categorización es la base para obtener estadísticas sobre los aparatos puestos en el mercado, los residuos generados, los residuos retornados a los sistemas de recolección y gestión (SRyG) y los gestionados en las instalaciones autorizadas, definir obligaciones diferenciadas a los productores de ciertas categorías si se requiere, pero especialmente, brindarle la seguridad jurídica a los obligados para el cumplimiento de las responsabilidades que emerjan de las reglamentaciones de la materia.

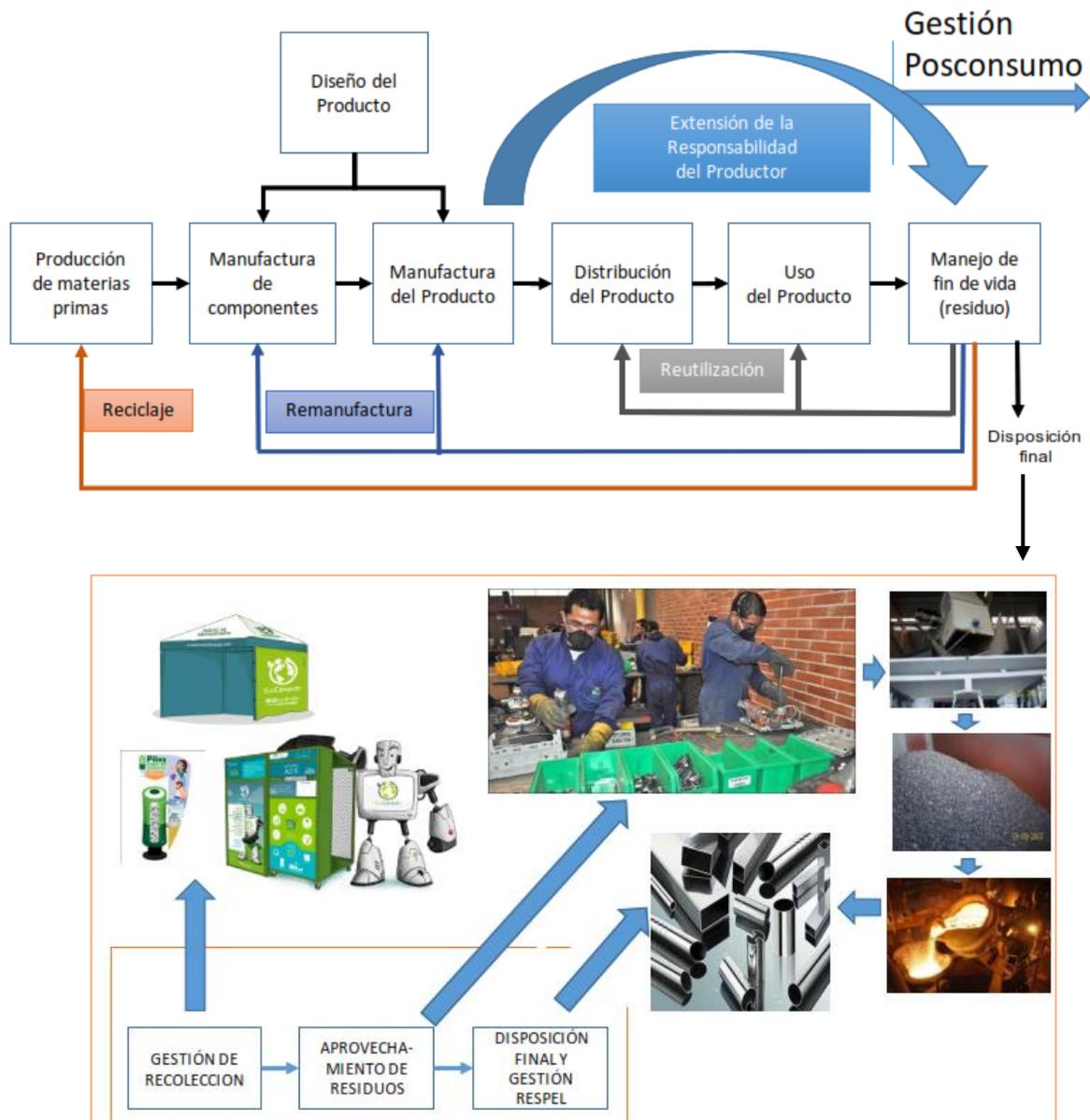
**Figura 4.** Categorización de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.



**Fuente:** Política Nacional para la gestión integral de los RAEE.

La gestión integral de los residuos deberá realizarse únicamente con Sistemas de Recolección y Gestión ambiental de RAEE<sup>14</sup>, obedeciendo al Principio de Responsabilidad Extendida del Productor conforme a la Ley 1672 de 2013.

Figura 5. Principio de Responsabilidad Extendida del Productor.



Fuente: Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana – DAASU del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

<sup>14</sup> Instrumento de control y manejo ambiental que contiene los requisitos y condiciones para garantizar la recolección selectiva y gestión ambiental de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos por parte de los productores.

Ahora bien, para los actores involucrados en el Sistema de Recolección y Gestión de RAEE, conforme a la normatividad nacional, se destacan las siguientes obligaciones:

**Tabla 24.** Obligaciones de los actores involucrados en el Sistema de Recolección y Gestión de RAEE.

Ley 1672 de 2013	Decreto 284 de 2018
<p><b>Artículo 6. Obligaciones</b> El gobierno nacional, los productores, los comercializadores, los usuarios y los gestores que realicen el manejo y la gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) deben:</p>	<p><b>Obligaciones</b> de los actores involucrados en el SRyG de RAEE.</p>
<p>-Del gobierno nacional: (...) b. Diseñar una política pública para la gestión integral de los RAEE.</p>	<p><u>Artículo 2.2.7A.2.5. De las autoridades ambientales:</u> 1. Promover y difundir la Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RAEE, así como, implementar la misma en el marco de sus competencias. (...) 3. Divulgar a través de su sitio WEB oficial, el listado actualizado de los gestores de RAEE licenciados en el área de su jurisdicción. en el que se incluya como mínimo la siguiente información: tipos de RAEE que pueden gestionar, tipos de actividades autorizadas y acceso electrónico al respectivo acto administrativo del licenciamiento ambiental.</p> <p><u>Artículo 2.2.7 A.2.6. De las entidades territoriales.</u> 1. El apoyo a las estrategias y la consecución de los objetivos de la Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos -RAEE. 3. La facilitación de la implementación de los mecanismos de recolección de los RAEE a cargo de los productores.</p>
<p>- Del productor: a. El productor es responsable de establecer, directamente o a través de terceros que actúen en su nombre, un sistema de recolección y gestión ambientalmente segura de los residuos de los productos puestos por él en el mercado, de acuerdo con las disposiciones que para el efecto establezca el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (...) d. Gestionar o manejar los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), solo con empresas que cuenten con la respectiva licencia, permiso o autorización ambiental.</p>	<p><u>Artículo 2.2.7A.2.1. Del productor;</u> principalmente: El diseño y la implementación de las estrategias dirigidas a los usuarios o consumidores de sus productos para lograr la eficiencia en la devolución y recolección de los RAEE, así como, las campañas informativas y de sensibilización sobre la retoma y gestión adecuada de los RAEE, deberán ser coordinadas con la cadena de comercialización de los AEE y las autoridades competentes. El productor deberá asegurar la implementación de puntos de recolección, centros de acopio o mecanismos equivalentes de recolección para garantizar la devolución de los RAEE por parte del usuario o consumidor, sin costo alguno a cargo de este.</p>
<p>- Del comercializador. a. El comercializador de RAEE tiene la obligación de brindar apoyo técnico y</p>	<p><u>Artículo 2.2.7A.2.2. De los comercializadores:</u> 1.La información dirigida a los usuarios o consumidores, sobre los parámetros para una correcta devolución y gestión de los residuos de los</p>

<p>logístico al productor, en la recolección y gestión ambientalmente segura de los residuos de estos productos.</p>	<p>AEE comercializados, debe ser presentada en forma visible en sus establecimientos comerciales y a través de otros medios de difusión que los comercializadores consideren pertinentes.</p> <p>2.El comercializador deberá coordinar con los productores lo relativo al diseño e implementación de estrategias y campañas, informativas y de sensibilización, dirigidas a los usuarios o consumidores de los AEE comercializados, para lograr la eficiencia en la devolución y recolección de los RAEE y que faciliten el cambio hacia hábitos de consumo sostenibles.</p> <p>3.El comercializador deberá aceptar la devolución de los RAEE por parte del usuario o consumidor, sin costo alguno para este, teniendo en cuenta, las siguientes condiciones: Cuando venda un AEE nuevo, deberá estar en capacidad física de recibir del usuario o consumidor, en su punto de venta, un RAEE que sea de tipo equivalente y haya realizado las misma funciones que el aparato vendido.</p> <p>4.Entregar la totalidad de los RAEE recolectados a los respectivos sistemas de recolección y gestión de RAEE establecidos por los productores o a través de terceros que actúen en su nombre. Esta entrega se realizará de forma coordinada con el productor. Mientras no se haya realizado dicha entrega, el comercializador es responsable por la integridad y seguridad de los RAEE recolectados.</p>
<p>- <u>Del usuario o consumidor.</u> a. Los usuarios de aparatos eléctricos y electrónicos deberán entregar los residuos de estos productos, en los sitios que para tal fin dispongan los productores o terceros que actúen en su nombre.</p>	<p><u>Artículo 2.2.7A.2.3. De los usuarios o consumidores:</u> (...) 3.Entregar los RAEE en los sitios o a través de los mecanismos que para tal fin dispongan los productores o terceros que actúen en su nombre o a través de los comercializadores. 4. No desensamblar o retirar los componentes de los RAEE previamente a la entrega de los mismos a los sistemas de recolección y gestión que se establezcan.</p>
<p>- <u>De los gestores.</u> a. Cumplir con los estándares técnicos ambientales establecidos para la recolección y gestión de los RAEE. b. Garantizar el manejo ambientalmente seguro de los RAEE, con el fin de prevenir y minimizar cualquier impacto sobre la salud y el ambiente, en especial cuando estos contengan metales pesados o cualquier otra sustancia peligrosa.</p>	<p><u>Artículo 2.2.7A.2.4. De los gestores:</u> 1. Contar con la respectiva licencia ambiental, cuando se realicen las actividades para las que se establece el cumplimiento de este requisito. La licencia deberá especificar el (los) proceso(s) de gestión o de manejo para cada tipo de RAEE, que se efectúe(n) en la instalación. 2. Gestionar las corrientes o los flujos de residuos peligrosos presentes en los RAEE de acuerdo con la normativa vigente para tal fin. 3. Expedir las certificaciones de la gestión de los RAEE recibidos, correspondientes a las actividades sujetas a licencia ambiental conforme al numeral 11 del artículo 2.2.2.3.2.3. del Decreto 1076 de 2015. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible definirá la información que deberá contener tales certificaciones. 4. Expedir las certificaciones correspondientes a las actividades de recolección y transporte de los RAEE, El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible definirá la información que deberá contener tales certificaciones. 5. Registrarse como Gestor de RAEE de conformidad con lo que se disponga para tal fin por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.</p>

### Oportunidades de la gestión de los RAEE:

La Política Nacional de RAEE, ha definido estrategias y líneas de acción como:

Estrategia 1. Sensibilización y educación hacia la producción y el consumo responsable de aparatos eléctricos y electrónicos, para la extensión de su vida útil y para la promoción de medidas orientadas al eco-diseño.

Esta estrategia enmarcada en el concepto de la economía circular busca promover en los consumidores las prácticas de consumo responsable de aparatos eléctricos y electrónicos, con el propósito de extender la vida útil de los aparatos usados, mediante su reutilización, reparación o reacondicionamiento.

Figura 6. Principio de la economía circular.



Fuente: Política Nacional para la gestión integral de los RAEE.

### 5.3. Medidas en seguridad y salud en el trabajo.

De acuerdo con el NDAS del BID, la Norma de Desempeño Ambiental y Social 2 - Trabajo y condiciones laborales *“reconoce que la búsqueda del crecimiento económico mediante la creación de empleo y la generación de ingresos debe ir acompañada de la protección de los derechos fundamentales de los trabajadores”*. En el caso del Programa, los operadores técnicos contratados deberán adoptar y aplicar políticas y procedimientos de gestión laboral adecuados de acuerdo con la naturaleza y tamaño de los proyectos, proporcionando a los trabajadores un entorno laboral seguro y saludable. Para dichos fines, los operadores deberán contar con un sistema de salud y seguridad en el trabajo.

Ahora bien, el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo es un conjunto de procesos que se realizan en etapas y que incluyen la política, objetivos, organización, planificación, aplicación, evaluación inicial, auditoría y acciones de mejora. La planificación en SST se basa de igual manera en el ciclo PHVA (Planificar, hacer, verificar y actuar). El objetivo del SG-SST es prevenir las lesiones y enfermedades



causadas por las condiciones de trabajo. Para implementar el sistema es necesario contar con el plan de seguridad y salud en el trabajo, como instrumento de planificación en el que se establece condiciones y normativas para proteger la vida e integridad física y mental de los trabajadores.

De conformidad con el artículo 2.2.4.6.8 del Decreto 1072 de 2015, el empleador está obligado a la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, acorde con lo establecido en la normatividad vigente. Dentro del SG-SST en la empresa, el empleador tendrá entre otras, las siguientes obligaciones:

1. Definir, firmar y divulgar la política de Seguridad y Salud en el Trabajo a través de documento escrito.
2. Asignación y Comunicación de Responsabilidades: Debe asignar, documentar y comunicar las responsabilidades específicas en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) a todos los niveles de la organización, incluida la alta dirección.
3. Rendición de cuentas al interior de la empresa: A quienes se les hayan delegado responsabilidades en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG- SST), tienen la obligación de rendir cuentas internamente en relación con su desempeño.
4. Definición de Recursos: Debe definir y asignar los recursos financieros, técnicos y el personal necesario para el diseño, implementación, revisión evaluación y mejora de las medidas de prevención y control, para la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo y también, para que los responsables de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa, el Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo según corresponda, puedan cumplir de manera satisfactoria con sus funciones.
5. Cumplimiento de los Requisitos Normativos Aplicables: Debe garantizar que opera bajo el cumplimiento de la normatividad nacional vigente aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo, en armonía con los estándares mínimos del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales de que trata el artículo 14 de la Ley 1562 de 2012.
6. Gestión de los Peligros y Riesgos: Debe adoptar disposiciones efectivas para desarrollar las medidas de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos y establecimiento de controles que prevengan daños en la salud de los trabajadores y/o contratistas, en los equipos e instalaciones.
7. Plan de Trabajo Anual en SST: Debe diseñar y desarrollar un plan de trabajo anual para alcanzar cada uno de los objetivos propuestos en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual debe identificar claramente metas, responsabilidades, recursos y cronograma de actividades, en concordancia con los estándares mínimos del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales.
8. Prevención y Promoción de Riesgos Laborales: El empleador debe implementar y desarrollar actividades de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, así como de promoción de la salud en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), de conformidad con la normatividad vigente.
9. Participación de los Trabajadores: Debe asegurar la adopción de medidas eficaces que garanticen la participación de todos los trabajadores y sus representantes ante el Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la ejecución de la política y también que estos últimos funcionen y cuenten con el tiempo y demás recursos necesarios, acorde con la normatividad vigente que les es aplicable.



Así mismo, el empleador debe informar a los trabajadores y/o contratistas, a sus representantes ante el Comité Paritario o el Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo, según corresponda de conformidad con la normatividad vigente, sobre el desarrollo de todas las etapas del Sistema de Gestión de Seguridad de la Salud en el Trabajo SG-SST e igualmente, debe evaluar las recomendaciones emanadas de estos para el mejoramiento del SG-SST.

El empleador debe garantizar la capacitación de los trabajadores en los aspectos de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las características de la empresa, la identificación de peligros, la evaluación y valoración de riesgos relacionados con su trabajo, incluidas las disposiciones relativas a las situaciones de emergencia, dentro de la jornada laboral de los trabajadores directos o en el desarrollo de la prestación del servicio de los contratistas.

10. Dirección de la Seguridad y Salud en el Trabajo-SST en las Empresas: Debe garantizar la disponibilidad de personal responsable de la seguridad y la salud en el trabajo, cuyo perfil deberá ser acorde con lo establecido con la normatividad vigente y los estándares mínimos que para tal efecto determine el Ministerio del Trabajo.
11. Integración: El empleador debe involucrar los aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo, al conjunto de sistemas de gestión, procesos, procedimientos y decisiones en la empresa.

Por su lado, los trabajadores de acuerdo con el artículo 2.2.4.6.10 tendrán entre otras, las siguientes responsabilidades:

1. Procurar el cuidado integral de su salud
2. Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud
3. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa
4. Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo
5. Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST
6. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

En relación a temas de capacitaciones de conformidad con el artículo 2.2.4.6.11 el empleador o contratante debe definir los requisitos de conocimiento y práctica en seguridad y salud en el trabajo necesarios para sus trabajadores, también debe adoptar y mantener disposiciones para que estos los cumplan en todos los aspectos de la ejecución de sus deberes u obligaciones, con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades laborales. Para ello, debe desarrollar un programa de capacitación que proporcione conocimiento para identificar los peligros y controlar los riesgos relacionados con el trabajo, hacerlo extensivo a todos los niveles de la organización incluyendo a trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión, estar documentado, ser impartido por personal idóneo conforme a la normatividad vigente.

En relación a temas de comunicación, de conformidad con el artículo 2.2.4.6.14 el empleador debe establecer mecanismo eficaces para:

1. Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo



2. Garantizar que se dé a conocer el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST a los trabajadores y contratistas
3. Disponer de canales que permitan recolectar inquietudes<sup>15</sup>, ideas y aportes de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo para que sean consideradas y atendidas por los responsables en la empresa.

En relación con acciones de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, de conformidad con el artículo 2.2.4.6.25 el empleador o contratante debe implementar y mantener las disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, con cobertura a todos los centros y turnos de trabajo y todos los trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, incluidos contratistas y subcontratistas, así como proveedores y visitantes.

En consecuencia, los operadores técnicos contratados deberán diseñar e implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para los diferentes proyectos de conformidad con los lineamientos generales resaltados anteriormente y todos aquellos lineamientos aplicables, en cumplimiento con el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo 1072 de 2015; la Resolución 0312 de 2019 (por la cual se definen los estándares mínimos del SG-SST); la Resolución 1401 de 2007 (por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo); la Resolución 4272 de 2021 (por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas) y todas aquellas normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

#### **5.4. Medidas en gestión social con enfoque en equidad de género e inclusión.**

De acuerdo con la Norma de Desempeño Ambiental y Social 9 – igualdad de género *“La igualdad de género no es solamente una cuestión de justicia y derechos humanos, sino también un propulsor del desarrollo sostenible. La búsqueda de igualdad requiere acciones en pro de la equidad, lo que implica suministrar y distribuir beneficios o recursos de una forma que reduzca las brechas existentes, en reconocimiento de que la existencia de dichas brechas puede perjudicar a personas de todos los géneros.”*

En consecuencia, la Unidad Coordinadora del Programa formuló y adoptó en septiembre del año 2023 el Código de Conducta<sup>16</sup> con el que se busca sensibilizar a todos los actores del Programa, garantizar la buena fe, la igualdad de género e inclusión, el buen ejercicio y entendimiento de las normas de comportamiento, y la transformación de la cultura hacia la prevención.

Durante la ejecución del Programa los operadores técnicos tendrán la responsabilidad de diseñar planes de gestión social con enfoque de género e inclusión para garantizar la participación, capacitación y contratación de mujeres jefas de hogar y personas con discapacidad; conocer y dar cumplimiento al Código de Conducta y a su vez divulgar y hacer cumplir este Código a todos los actores involucrados a través de actividades de sensibilización y capacitación, entre otras actividades orientadas a la prevención de la violencia basada en género, fortalecimiento y empoderamiento de las comunidades, de las mujeres y personas con discapacidad. Por su lado, la interventoría tendrá la obligación de verificar y validar el cumplimiento del código de conducta y demás acciones en todos los niveles de la operación.

---

<sup>15</sup> El mecanismo de quejas y reclamos para trabajadores deberá estar acorde con lo establecido en el Código de conducta y en el documento iii “Procedimiento para implementación del mecanismo de quejas y reclamos integral de la operación contenidos en el SGAS del Programa.

<sup>16</sup> FENOGGE, septiembre 2023. Código de Conducta del Programa PEECES. Contenido en el SGAS del Programa.

Dirección: Carrera 12 No. 84 A - 12, Of. 601 Bogotá D.C.,

Colombia

Línea Gratuita: (601) 492 72 32

[www.fenoge.gov.co](http://www.fenoge.gov.co)

PE01-PR01-MD11 v3

27-06-2024



En el marco del Programa, a través de los operadores, se deberá brindar oportunidades de empleo a las mujeres y personas con discapacidad en la región Caribe, en cumplimiento de las metas del Programa.

**Tabla 25.** Metas sociales del Programa.

Indicadores	Unidad de Medida	Valor de Línea de Base	Año Línea de Base	Año esperado para el Logro	Meta Acumulada al año 5
Mujeres empleadas en el marco de la implementación del Programa	%	-	2023	2028	28
Mujeres jefas de hogar beneficiadas con medidas de eficiencia energética en el sector residencial.	%	-	2023	2028	30

### 5.5. Medidas para la atención de quejas y reclamos.

Los operadores deberán diseñar e implementar los mecanismos y canales de atención de quejas para todas las partes interesadas. Este mecanismo debe darse a conocer a todos los empleados y a la comunidad en general, enfatizando la existencia de un mecanismo para la atención de peticiones, quejas, reclamos, sugerencias y denuncias -PQRSD. El mecanismo debe ser proporcional, culturalmente adecuado, accesible, transparente y auditable y contar con las protecciones adecuadas.

Para los trabajadores:

- El mecanismo debe ser sencillo.
- En las charlas de inducción incluir aspectos como alcance del mecanismo, derechos y protección de los trabajadores, beneficios de utilizar el mecanismo.
- Procedimiento: quién puede elevar reclamos, dónde, cuándo y cómo los trabajadores pueden presentar sus inquietudes, persona o dependencia responsable por la recepción y respuesta a los reclamos y tiempos de respuesta.
- Se deberá garantizar que los medios por los cuales se reciban las PQRSD sean accesibles, gratuitos, transparentes y confidenciales. Se podrá colocar quejas verbales, por escrito, por internet o en puntos o buzones físicos. La información que se suministre puede ser anónima.
- Se deberá garantizar que no habrá ninguna represalia cualquiera de los trabajadores que presenten una inquietud a través de este mecanismo.
- Se deberá garantizar el registro de cada PQRSD ya sea verbal, escrita, por internet o anónima.
- El responsable de darle seguimiento a cada una de las quejas tiene la responsabilidad de suministrar la información correspondiente en el plazo establecido.
- El monitoreo y evaluación será llevado a cabo por el equipo de los operadores. En el monitoreo se evaluará periódicamente el desempeño del mecanismo, así como del cumplimiento de los plazos de respuesta y la satisfacción de las resoluciones. A partir de esto, se implementarán acciones para corregir ineficiencias y debilidades en el sistema.



Para la comunidad:

- Se deberá hacer una distribución exhaustiva del mecanismo, colocándolo en áreas visibles.
- Se deben hacer charlas a los diferentes actores de la comunidad sobre el mecanismo.
- Procedimiento: quién puede elevar reclamos, dónde, cuándo y cómo los miembros de la comunidad pueden presentar sus inquietudes, persona o dependencia responsable por la recepción y respuesta a los reclamos y tiempos de respuesta.
- Se deberá garantizar que los medios por los cuales se reciban las PQRSD por parte de la comunidad sean accesibles, gratuitos, transparentes y confidenciales. Se podrá colocar quejas verbales, por escrito, por internet, puntos físicos o sitios estratégicos. La información que se suministre puede ser anónima.
- De la misma manera, se deberá garantizar que no se tomarán represalias por quejas presentadas por la comunidad.
- Se deberá garantizar el registro de cada PQRSD ya sea verbal, escrita, por internet o anónima.
- El responsable de darle seguimiento a cada una de las quejas tiene la responsabilidad de suministrar la información correspondiente en el plazo establecido.
- El monitoreo y evaluación será llevado a cabo por el equipo de los operadores. En el monitoreo se evaluará periódicamente el desempeño del mecanismo, así como del cumplimiento de los plazos de respuesta y la satisfacción de las resoluciones. A partir de esto, se implementarán acciones para corregir ineficiencias y debilidades en el sistema.

En consecuencia, la Unidad Coordinadora del Programa formuló y adoptó el procedimiento para la implementación del mecanismo de PQRSD consignado en los documentos de Código de Conducta y en el documento iii “Procedimiento para implementación del mecanismo de quejas y reclamos integral de la operación” contenidos en el SGAS del Programa, en los que se abordan los lineamientos de PQRSD que deben ser desarrollados e implementados por los operadores y aprobados por la interventoría. A través de este mecanismo se deberá promover y mantener el diálogo permanente con todas las partes interesadas durante la ejecución del Programa en la región Caribe.

### **5.6. Planes de gestión específicos para los proyectos.**

Los operadores en cumplimiento con las normas nacionales, las normas de desempeño ambiental y social del Banco y los instrumentos de gestión ambiental y social del Programa contenidos en el SGAS, deberán diseñar e implementar el Plan Socio Ambiental Específico para cada proyecto, el cual deberá estar alineado con el presente documento. Entre los lineamientos que los operadores deberán desarrollar en el documento, se destacan los siguientes en materia de gestión ambiental:

- a. El diseño y propuesta de la estrategia de recolección, almacenamiento, transporte y disposición final de los equipos ineficientes sustituidos y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) generados en el marco del desarrollo de los proyectos.
- b. La identificación y requisitos con que deberá(n) contar el (o los) gestor(es) ambiental(es)<sup>17</sup> autorizados que realizará(n) la disposición final de los equipos ineficientes sustituidos y residuos.

---

<sup>17</sup> Sistema de Recolección y Gestión (SRyG) de RAEE. Revisar gestores ambientales y sitios de disposición final autorizados en la región Caribe en los anexos 4 y 6 del Plan de Gestión Ambiental y Social del Programa (versión 1).



Adicionalmente, los operadores deberán diseñar, presentar e implementar los siguientes planes de gestión específicos:

1. Estructura organizativa (roles, funciones y responsabilidades) para la implementación y seguimiento de los instrumentos socioambientales del proyecto.
2. Flujograma para la gestión integral de los residuos, señalando los actores involucrados en la gestión.
3. Plan de atención de emergencias conforme a la normatividad nacional vigente y al documento iv *“Planificación de atención de emergencias de terceros”* contenido en el Sistema de Gestión Ambiental y Social del Programa.
4. Plan de participación de las partes interesadas y divulgación de la información siguiendo lo establecido en la normatividad nacional vigente aplicable y en el documento i *“Planificación de la gestión socio ambiental de terceros para la operación del Programa”* contenido en el presente documento, teniendo en cuenta adicionalmente los lineamientos del Plan de comunicaciones del Programa.
5. Plan de comunicaciones de conformidad con los lineamientos del plan de comunicaciones del programa.
6. Plan social con enfoque de género de conformidad con la normatividad nacional vigente aplicable y el Código de conducta del Programa.
7. Mecanismo de quejas y reclamos para todas las partes interesadas conforme a la normatividad nacional vigente aplicable y al documento iii *“Procedimiento para la implementación del mecanismo de quejas y reclamos integral de la operación”* contenido en el presente documento.
8. Código de conducta para los trabajadores, alineado con el código de conducta del Programa.
9. Plan de trabajo anual de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) ajustado a los estándares mínimos aplicables a la organización del operador de conformidad con el Decreto 1072 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.
10. Descripción, dirección y ubicación<sup>18</sup> (coordenadas geográficas) de los sitios contratados para el acopio<sup>19</sup> temporal de los equipos ineficientes sustituidos y residuos generados, cumpliendo además con los criterios mínimos de seguridad, iluminación, ventilación, señalización, capacidad y demás exigidos en la normatividad nacional vigente.
11. Descripción, dirección y ubicación (coordenadas geográficas) y documentación (licencias y permisos ambientales, entre otros) de los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental contratados para la gestión y disposición final de los residuos.
12. Plan de seguridad vial de conformidad con la normatividad nacional vigente aplicable para asegurar las actividades de logística y transporte tanto de los equipos nuevos como de los equipos ineficientes sustituidos durante la ejecución del proyecto.

---

<sup>18</sup> Los operadores deberán asegurar que los sitios de acopio temporal se encuentren ubicados fuera de territorios de comunidades étnicas.

<sup>19</sup> Resolución 0851 de 2022. Artículo 3 definiciones. En los centros de acopio sólo se podrán desarrollar actividades de separación, clasificación, pesaje o embalaje de los residuos previo a las demás actividades de gestión. El centro de acopio debe tener un área máxima de 50m<sup>2</sup>. Si se excede este límite se entenderá que se trata de un almacenamiento y se aplicarán las normas ambientales establecidas para este tipo de instalaciones. El acopio de residuos no debe superar los seis (6) meses en el centro de acopio.



### **5.7. Participación de las partes interesadas y divulgación de la información.**

De acuerdo con la NDAS 10 – Participación de las partes interesadas y divulgación de información, la participación de la comunidad es clave en los proyectos, por ende, se debe promover la participación de manera segura y equitativa de todos los géneros en las consultas. Los operadores deben contar con un plan de consulta e involucramiento con las partes interesadas durante todo el ciclo de vida del proyecto. La consulta con la comunidad debe iniciarse desde una etapa temprana de los proyectos buscando una interacción fluida con las autoridades locales y todas las partes interesadas durante la preparación de los proyectos. La naturaleza, el alcance y la frecuencia de la participación de las partes interesadas serán acordes con la naturaleza y escala del proyecto. En el proceso de participación se debe:

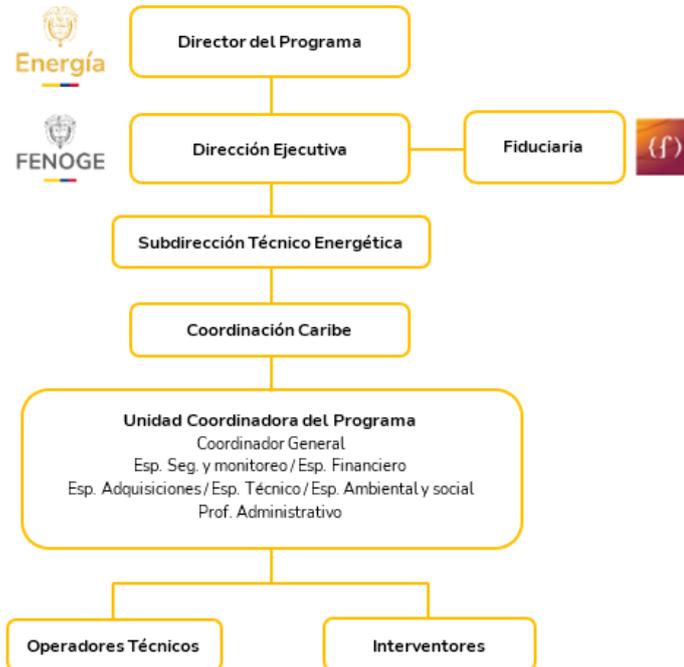
1. Identificar y documentar a las partes interesadas, incluidas tanto las personas afectadas por el proyecto como otras partes.
2. Diseñar el proceso de interacción incluyente.
3. Elaborar y ejecutar el plan de participación de las partes interesadas.
4. Divulgar el plan y la información sobre el proyecto.
5. Responder oportunamente a las preguntas, preocupaciones y reclamaciones que las partes interesadas afectadas tengan respecto del desempeño ambiental y social del proyecto, para lo cual deberá contar con un mecanismo de reclamación.
6. Definir funciones, responsabilidades, recursos humanos y financieros para la aplicación y seguimiento de las actividades de participación de las partes interesadas.

La consulta temprana es un insumo valioso en la evaluación de la viabilidad de un proyecto, puede guiar y aumentar la eficiencia del desarrollo del proyecto. En la consulta temprana también se puede informar sobre los posibles impactos ambientales y sociales del proyecto. Mantener la divulgación de información del proyecto (descripción del proyecto, características, riesgos e impactos potenciales, proceso de participación de las partes interesadas, hora y lugar de consultas públicas, duración del proyecto, oportunidades y beneficios e información de mecanismos y canales de atención, entre otros) a la comunidad y todas las partes interesadas ayuda a la sostenibilidad general del proyecto y debe ser un proceso continuo y constante.

Durante el proceso de interacción con la comunidad pueden acordarse medidas de gestión como capacitaciones en gestión eficiente de la energía, actividades de participación comunitaria, entre otras.

### **5.8. Capacidad y competencia organizativas.**

Organigrama del Programa:



La definición de las funciones, responsabilidades y facultades implican el respaldo gerencial y los recursos humanos y financieros suficientes para lograr un desempeño social y ambiental eficaz y sostenido. En este sentido, los operadores y la interventoría deberán establecer la estructura organizativa de los proyectos identificando los roles y responsabilidades para la ejecución y seguimiento de las actividades en el marco del Programa.

## 6. Resultados de la gestión de riesgos e impactos.

Se identifican dos escenarios en la operación: 1) escenario sin medidas de gestión y 2) escenario con medidas de gestión, siendo este último el escenario que se deberá lograr en desarrollo del Programa.

**Tabla 24.** Riesgos ambientales y sociales sin y con medidas de gestión.

Actividad / Sector	Impactos ambientales y sociales	Riesgo sin medida	Riesgo con medida
Sector residencial	Generación de residuos del recambio de 900.000 bombillas y de la sustitución de 20.000 equipos de refrigeración	Alto	Bajo
	Generación de gases refrigerantes, así como los gases presentes en la espuma	Alto	Bajo
Sector oficial	Generación de residuos de la instalación de los sistemas solares fotovoltaicos	Alto	Bajo
	Riesgo eléctrico por contacto durante la instalación de SSFV	Alto	Bajo
	Riesgo por caídas de alturas	Alto	Bajo
Gestión social	Violencia basada en género	Moderado	Bajo
	Problemas laborales	Moderado	Bajo

	Dificultades con la comunidad y de orden público	Moderado	Bajo
<b>Disposición final de los equipos y residuos</b>	Disposición final de residuos	Alto	Bajo
	Liberación y pérdida incontrolada de refrigerantes, agentes espumantes y otros como el aceite de compresores de los equipos durante el transporte	Alto	Bajo
	Emisiones de gases de combustión y partículas, ruido y vibraciones por vehículos empleados para el transporte de equipos nuevos y en desuso	Alto	Bajo

## 7. Beneficios esperados del Programa.

Los beneficios esperados del Programa se describen en la siguiente tabla.

**Tabla 26.** Beneficios del Programa.

Indicadores	Unidad de Medida	Valor de Línea de Base	Año Línea de Base	Año esperado para el Logro	Meta Acumulada al año 5
<b>Objetivo general de desarrollo: Apoyar la reducción de emisiones de GEI mediante la implementación de medidas de GEE en los sectores residencial y oficial de la Región Caribe de Colombia con un enfoque de género e inclusión.</b>					
Acumulación de Emisiones de CO <sub>2</sub> equivalentes evitadas de los usuarios beneficiados del Programa.	TonCO <sub>2</sub> eq	0	2023	2028	57,262
Mujeres empleadas en el marco de la implementación del Programa	%	-	2023	2028	28
<b>Objetivo específico de desarrollo 1: apoyar la reducción del consumo de energía eléctrica en los equipos de uso final, mediante la implementación de medidas de Gestión Eficiente de la Energía en el sector residencial y oficial.</b>					
Ahorro de energía resultante de las medidas de GEE implementadas por el Programa de los usuarios beneficiados del Programa.	GWh	0	2023	2028	282,1
Disminución de los subsidios y ahorros de entidades oficiales asociados a la implementación de medidas de eficiencia energética de los usuarios beneficiados del Programa.	Millones COP	0	2023	2028	77.355,0
<b>Objetivo específico de desarrollo 2: capacitar e informar a técnicos y usuarios del servicio en la gestión eficiente de la energía eléctrica</b>					
Número de personas capacitadas en temas de ahorro y uso eficiente de la energía	Número	0	2023	2028	2,000
<b>Productos</b>					
<b>Componente 1: Gestión eficiente de la demanda de energía en los sectores residencial y oficial</b>					

Usuarios beneficiados por la sustitución de bombillas en estratos residenciales.	Número de Usuarios	-	2023	2028	180.000
Usuarios beneficiados por la sustitución de equipos de refrigeración y mejoramiento de las condiciones de confort térmico de las viviendas.	Número de Usuarios	0	2023	2028	20.000
Mujeres jefas de hogar beneficiadas con medidas de eficiencia energética en el sector residencial.	%	-	2023	2028	30
Edificaciones del Sector Oficial Beneficiadas con medidas de Gestión Eficiente de la Energía.	Número de edificaciones	-	2023	2028	369
Edificaciones del Sector Oficial Beneficiadas con soluciones con fuentes no convencionales de energía renovable sin almacenamiento	Número de edificaciones	-	2023	2028	70
<b>Promoción de la participación de personas con discapacidad en el marco de la implementación del Programa</b>					
Actividades de promoción para la incorporación de personas con discapacidad en el marco del proyecto implementadas	Número de actividades	-	2023	2028	2
<b>Implementación del Plan de Sostenibilidad Ambiental</b>					
Implementación del plan de sostenibilidad ambiental, comunicación y gestión social implementado	Plan	-	2023	2028	4
<b>Componente 2: Plan de comunicación y gestión social</b>					
Estrategia de comunicación y promoción de programa implementada.	Estrategia	-	2023	20228	4
Plan de capacitación a todos los actores de la cadena del servicio de energía eléctrica en eficiencia energética implementado	Plan	-	2023	2028	3

**Fuente:** Matriz de resultados del Programa establecida en el Conpes 4096 de 2022, fue ajustada en el Taller de Arranque realizado el 18 y 19 de septiembre de 2023.

## 8. Monitoreo y seguimiento.

El monitoreo y seguimiento de los operadores técnicos se deberá realizar conforme a lo establecido en el documento ii. “Procedimiento para el monitoreo y supervisión del desempeño de terceros y operadores” contenido en el Sistema de Gestión Ambiental y Social del Programa y en los contratos de implementación



con los operadores.

Con respecto a los anexos del PGAS inicial del Programa, se actualizó el anexo 1, los demás temas y anexos del PGAS inicial se conservan, por ende, los operadores técnicos, interventores, contratistas y todos los actores involucrados, deberán remitirse a este documento inicial, atender y dar cumplimiento a lo establecido en este documento y en todos los documentos e instrumentos del Programa, a la normatividad nacional y NDAS del Banco, garantizando un desempeño ambiental y social sólido y sostenible del Programa.



**Anexo 1.** Relación de los contactos en las Corporaciones Autónomas Regionales.

Ubicación	CAR	Dirección	Teléfono	Correo electrónico
<b>Atlántico</b>	Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CRA	Calle 66 No. 54-43 Barranquilla	(60-5) 3686628	recepcion@crautonomia.gov.co peticiones@crautonomia.gov.co
<b>Bolívar</b>	Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique - CARDIQUE	Transversal 52 #16-190, Barrio El Bosque, Cartagena	(60-5) 6694666 (60-5) 6694059 (60-5) 6694141	contactenos@cardique.gov.co
<b>Bolívar</b>	Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar - CSB	Avenida Colombia Calle 16 10-27, Magangué	(60-5) 6888339	secretariageneral@carcsb.gov.co
<b>Cesar</b>	Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR	Km2 Vía La Paz. Lote 1 U.I.C. Casa e 'Campo. Valledupar	(60-5) 5748960	atencionalciudadano@corpocesar.gov.co
<b>Córdoba</b>	Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge - CVS	Carrera 6 No. 61-25 Barrio Los Bongos, Montería	(60-4) 7890605 - 7890609	cvs@cvs.gov.co
<b>La Guajira</b>	Corporación Autónoma Regional de La Guajira - CORPOGUAJIRA	Carrera 7 No. 12-15. Riohacha	(60-5) 7275125	servicioalcliente@corpoguajira.gov.co
<b>Magdalena</b>	Corporación Autónoma Regional del Magdalena CORPAMAGDALENA	Av. Del Libertador No. 32-201 Santa Marta	(60-5) 4380200	contactenos@corpamag.gov.co
<b>Sucre</b>	Corporación Autónoma Regional de Sucre -CARSUCRE	Carrera 25 No. 25-101 Av. Okala	(60-5) 2762037 (60-5) 2762039	carsucre@carsucre.gov.co
Ubicación	Autoridad ambiental Urbana	Dirección	Teléfono	Correo electrónico
<b>Santa Marta</b>	Departamento Administrativo Distrital para la Sostenibilidad Ambiental - DADSA	Alcaldía de Santa Marta	(60-5) 4209600	info@dadsa.gov.co
<b>Barranquilla</b>	Establecimiento Público Ambiental Barranquilla Verde	Carrera 60 No. 72- 19 Barranquilla	(60-5) 3112470	info@barranquillaverde.gov.co
<b>Cartagena</b>	Establecimiento Público Ambiental – EPA Cartagena	4a. Avenida Calle 28 No. 27-05 Edificio Seaport Centro Empresarial. Cartagena - Bolívar	(60-5) 6421316	atencionalciudadano@epacartagena.gov.co



## Referencias.

- Banco Interamericano de Desarrollo . (29 de marzo de 2022). Programa de Eficiencia Energética Caribe Energía Sostenible - PEECES (CO-L1271). Resumen de la revisión ambiental y social . Colombia.
- BID, septiembre 2020. Marco de Política Ambiental y Social – MPAS del BID.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. Documento Conpes 4096. Consultado en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4096.pdf>
- DANE, 2022. Cuentas departamentales 2022 preliminar. <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/departamental/bol-PIBDep-2022pr.pdf>
- DNP, Documento CONPES 4080 “Política Pública de Equidad de Género para las mujeres: hacia el desarrollo sostenible del país”. Publicado el 18/04/2022.
- FENOGGE, septiembre 2023. Código de Conducta del Programa PEECES.
- FENOGGE, septiembre 2023. Plan de Monitoreo y Evaluación – PME del Programa PEECES.
- FENOGGE, 2022. Política de Género y Diversidad.
- IDEAM, Fundación Natura, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. 2022. Inventario Departamental de Gases Efecto Invernadero y Carbono Negro – 2018. Tercer Informe Bial de Actualización de Cambio Climático de Colombia.
- IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA, 2016. Inventario nacional y departamental de Gases Efecto Invernadero – Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático.
- MGM INNOVA ENERGY SERVICES, marzo 2019. Informe final – Diseño componente I Programa PEECES.
- Reglamento Operativo del Programa, agosto 2023, versión 1. Programa de Eficiencia Energética Caribe Energía Sostenible – PEECES (CO-L1271).
- UPME. PAI PROURE 2022 – 2030. [https://www1.upme.gov.co/DemandayEficiencia/Documents/PROURE/Documento\\_PROURE\\_2022-2030\\_v4.pdf](https://www1.upme.gov.co/DemandayEficiencia/Documents/PROURE/Documento_PROURE_2022-2030_v4.pdf)