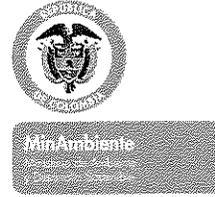




Al servicio
de las personas
y las naciones



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
País: Colombia

DOCUMENTO DE PROYECTO

Título del Proyecto: Desarrollo de la Capacidad para la Gestión y Eliminación Ambientalmente Adecuada de PCB.

Resultado(s) MANUD: Fortalecimiento de las capacidades nacionales, regionales y locales para la gestión integral del territorio que garantice un desarrollo sostenible.

Resultados(s) Previstos del CPAP:

Fortalecimiento de capacidades, por parte de las instituciones públicas y de la sociedad civil, para enfrentar y reducir el impacto negativo del cambio climático, la reducción de la capa de ozono, el manejo de los residuos sólidos, el manejo integral de los recursos hídricos y de los contaminantes orgánicos persistentes, en concordancia con los acuerdos internacionales.

Socio implementador: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Entidad implementadora/Socio responsable: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD

Breve Descripción

El objetivo del proyecto es proteger la salud humana y el medio ambiente a nivel local y global de los problemas generados por el mal manejo de los PCB en Colombia. El proyecto, dirigido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, cumplirá este objetivo mediante la implementación de un marco regulador y administrativo que promueva el manejo ambientalmente adecuado de los PCB entre las partes interesadas especialmente de los sectores de generación y distribución eléctrica.

El proyecto trabaja para disminuir estas barreras y así lograr el manejo adecuado a través de los siguientes tres componentes: 1) Fortalecimiento del marco regulatorio, legal y administrativo, 2) Desarrollo de la capacidad nacional para la gestión y la eliminación ambientalmente adecuado de los PCB y 3) Gestión y manejo ambientalmente adecuados de los PCB a través de proyectos demostrativos.

Se ha previsto desarrollar 3 proyectos piloto que permitan evaluar tecnologías para el tratamiento de los desechos con PCB. Las tecnologías serán la de clorinación, incineración y descontaminación de los transformadores. El proyecto fortalecerá la capacidad nacional que es necesaria para el cumplimiento de las obligaciones de Colombia en el marco del Convenio de Estocolmo.

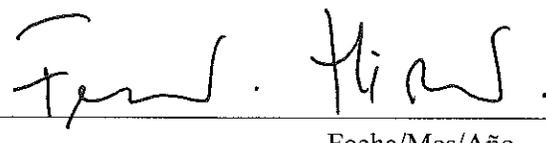
Presupuesto total:	19,605,093	Periodo del programa:	2008-2014
Recursos colocados:	19,605,093	Project ID:	00071268
• Regular:	_____	Output ID:	00084851
• Otros:	_____	PIMS	4356
o GEF	3.400.000	Fecha de inicio:	Abril 2013
o Gobierno (en especie):	1.741.322	Fecha de finalización:	Mar 2017
o Sector privado (en especie):	14.463.771	Arreglo de Manejo:	NIM
o Otros	_____	Fecha Reunión PAC	8 de marzo 2013
Contribuciones en especie	_____		

Acordado por (Entidad ejecutiva/Socio Implementador):



Fecha/Mes/Año

Acordado por (PNUD):

#P.D: 

Fecha/Mes/Año

22 ABR 2013

Tabla de Contenidos

Lista de acrónimos	5
I. Análisis de la Situación	7
Contexto y significado global	7
Amenazas, causas fundamentales y barreras para la gestión y la eliminación ambientalmente adecuados de los PCB.	8
Las actividades que están previstas para el desarrollo del proyecto permitirán a Colombia la eliminación de al menos 600 t de material contaminado con PCB, que provendrán principalmente de las empresas de prestación del servicio de energía ubicadas en la zona no interconectada. De igual forma, con recursos del proyecto se espera apalancar el desarrollo de algunas iniciativas que le permitirán a los diferentes actores gestionar de forma adecuada los equipos y residuos con PCB, de tal forma que se incremente la capacidad de gestión y manejo de este tipo de residuos.	9
Las estrategias que el proyecto propone se discuten en la Sección II.	9
Análisis de las Partes Interesadas.....	10
Análisis Base.....	12
II. Estrategia	14
Justificación del proyecto y política de conformidad.....	14
Objetivo del proyecto, resultados y actividades/productos	16
Componentes del proyecto, resultados y productos	16
Componente 1. Fortalecimiento del marco legal, administrativo y regulatorio para la gestión adecuada de los PCB (Presupuesto total US\$ 1,200,000; GEF US\$ 300,000; co-financiamiento US\$ 900,000). ..	17
Componente 2. Desarrollo de la capacidad nacional para la gestión y eliminación ambientalmente racional de los PCB (Presupuesto total US\$ 4,585,653; GEF US\$ 500,000; co-financiamiento US\$ 4,085,653).	17
Componente 3. Gestión y eliminación ambientalmente racional de los PCB a través de proyectos de demostración (Presupuesto total US\$ 13,049,4; GEF US\$ 2,330,000; co-financiamiento US\$10,719,440).	19
Componente 4. Monitoreo, aprendizaje, retroalimentación adaptativa, difusión y evaluación (Presupuesto total US\$ 180,000; GEF US\$ 100,000; co-financiamiento US\$ 80,000).....	20
Indicadores, riesgos y supuestos	20
Consistencia del proyecto con las prioridades estratégicas del GEF y con las actividades identificadas para el área dentro del programa de actividades para COP del GEF V.	21
Propiedad del país, elegibilidad del país y manejo del país	23
Modalidad financiera	24
Rentabilidad	24
Sostenibilidad.....	24
Replicabilidad	25
III. Marco de Resultados del Proyecto.....	26
IV. Presupuesto Total y Plan de Trabajo	34
V. Acuerdos de Gestión	38
VI. Monitoreo y Evaluación.....	39

Plan de trabajo y presupuesto para el M&E.....	43
VII. Contexto Legal.....	44
Anexo I – Resumen de la Co-financiación.	47
Anexo III - Servicios de Gestión del Ciclo del Proyecto.	51
Anexo IV – Carta de Endoso del Gobierno.....	56
Anexo V – Carta de Acuerdo para Servicios Directos del Proyecto.....	57
Carta de Acuerdo.....	57
Anexo VI – El Contexto Legal.....	61
Anexo VII – Diagnóstico ambiental y social	67

LISTA DE ACRÓNIMOS

ALCOGEN	Asociación Colombiana de Generadores de Energía Eléctrica.
ANDESCO	Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios y Actividades Complementarias e Inherentes.
ANH	Agencia Nacional de Hidrocarburos.
ASEZONIC	Asociación de Empresas de Zonas No Interconectadas.
ASIC	Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales.
CAR	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.
CNO	Consejo Nacional de Operación.
CO	Oficina del País.
CODENSA	Compañía Comercializadora de Energía de Bogotá.
COP	Compuestos Orgánicos Persistentes.
CREG	Comisión de Regulación de Energía y Gas.
ONG	Organizaciones No Gubernamentales.
DNP	Departamento Nacional de Planeación.
EEB	Empresa de Energía de Bogotá.
EPM	Empresas Públicas de Medellín.
EPSA	Empresa de Energía del Pacífico S. A.
ESP	Empresa de Servicios Públicos.
GECELCA	Generadora y Comercializadora de Energía del Caribe.
GEF	Global Environmental Fund.
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario.
ICBF	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.
INS	Instituto Nacional de Salud.
INVIMA	Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos
IPSE	Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas no Interconectadas.
ISA	Interconexión Eléctrica S. A.
ISAGEN	Empresa estatal Colombiana dedicada a la generación y comercialización de energía a nivel nacional e internacional.
MADS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
MANUD	Marco de Asistencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo
MME	Ministerio de Minas y Energía.
PCB	Policlorobifenilos o bifenilos policlorados.
PIN	Plan Nacional de Implementación.
PND	Plan Nacional de Desarrollo.
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
RCU	Regional Coordination Unit.
SAICM	Strategic Approach to International Chemicals Management.
SAO	Sustancias que agotan la capa de ozono.
SINA	Sistema Nacional Ambiental.
SSPD	Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.
STM	Sistema de Transmisión Nacional.

UERIA Unidad de Evaluación del Riesgo para la Inocuidad de los Alimentos.
UIS Universidad Industrial de Santander.
UPME Unidad de Planeación Minero Energética.
ZNI Zonas No Interconectadas.

Unidades de medida

t tonelada

I. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

Contexto y significado global

1. Colombia firmó el Convenio de Estocolmo en mayo del 2001 y lo ratificó en octubre del 2008. En julio del 2010 se aprobó el Plan Nacional de Aplicación (PNA) y se remitió a la Secretaría del Convenio.
2. El objetivo del proyecto es incrementar la capacidad nacional para identificar, gestionar y desechar las existencias de PCB en Colombia de una manera ambientalmente adecuada, no solo para cumplir con los compromisos del país con el Convenio de Estocolmo, sino también para minimizar los riesgos hacia la población y el ambiente que resultan de la exposición a los PCB. El proyecto tendrá cuatro (4) años de duración.
3. La gestión y manejo ambientalmente adecuados de los PCB fueron identificados en el PNA como una de las prioridades de Colombia, de tal forma que se dé cumplimiento a las obligaciones adquiridas con el Convenio de Estocolmo.
4. En diciembre del 2011 se aprobó una nueva regulación, la Resolución 0222 de 2011, la cual establece las responsabilidades, obligaciones y requisitos para el manejo de los equipos y residuos contaminados con PCB, la cual se debe implementar a nivel nacional.
5. Este proyecto promoverá el fortalecimiento de la capacidad nacional e institucional para la gestión de residuos peligrosos y sustancias químicas dentro de las instituciones involucradas, en especial el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
6. Esta iniciativa apoyará y mejorará el objetivo estratégico del GEF de promover la gestión ambientalmente adecuada de sustancias químicas para la protección de la salud humana y del medio ambiente, que a su vez contribuye al objetivo general del Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos a Nivel Internacional (SAICM, por sus siglas en inglés).
7. Este proyecto será otra de las iniciativas financiadas por el PNUD-GEF que se encuentra en revisión, para la gestión y manejo ambientalmente adecuado de PCB en la región de América Latina y el Caribe. Las experiencias actuales de Argentina, Brasil, México y Uruguay contribuirán al éxito de este proyecto por medio de las oportunidades, los retos y las lecciones aprendidas presentadas en los países.
8. Se elaboró un inventario preliminar de PCB para el desarrollo del PNA, para tal fin se utilizó la siguiente metodología incluida para la recopilación de la información: 1) estimación estadística, 2) recolección directa de datos con informes y encuestas, y 3) recopilación de información de registros históricos. Los resultados obtenidos en este proceso estimaron que hay aproximadamente 1.231 t de equipo con PCB puros, y entre 10.073 y 13.199 t de equipo y aceites contaminados. El inventario oficial de PCB establecido por el Gobierno (2011), incluye actualmente un total de 806 t PCB (líquidos y sólidos). Sin embargo, se espera que el inventario real sea mayor, basados en las estimaciones hechas.

Amenazas, causas fundamentales y barreras para la gestión y la eliminación ambientalmente adecuados de los PCB.

9. Una serie de obstáculos para el manejo seguro y sostenible de los PCB, así como el remplazo de equipo con PCB se han identificado en Colombia. A continuación se señalan las barreras a una determinada acción o política específica, las cuales se han agrupado para una mayor comprensión.

a. Falta desarrollar algunos reglamentos en aspectos relacionados a la gestión de los PCB y que complementan las normas existentes.

La Resolución 0222 del 15 de diciembre del 2011 establece una serie de obligaciones y responsabilidades para los propietarios de PCB y para el manejo ambientalmente racional de estos compuestos orgánicos persistentes (COP). Para la implementación de esta regulación se requiere el fortalecimiento de las Autoridades Ambientales, a través de la creación de capacidad institucional y de la capacitación para la planificación de la gestión de los PCB.

b. Falta de conocimiento y conciencia en las instituciones gubernamentales, usuarios, empresarios, trabajadores y de la población en relación con el riesgo y la problemática de los PCB.

Muchas de las partes interesadas (propietarios de PCB, encargados del manejo de transformadores y empresas de reparación) no están conscientes de los impactos que la contaminación por PCB puede provocar en el ambiente, al igual que las implicaciones a la salud humana. Las instituciones públicas necesitan mejorar su capacidad de aprendizaje en materia de gestión y alternativas de eliminación de los PCB.

c. Falta de guías para el manejo de los transformadores para evitar la exposición a PCB, contaminación cruzada, contaminación del suelo y manejo de los desechos derivados del mantenimiento de los transformadores.

Aunque la más reciente resolución aprobada (resolución 0222) para la gestión adecuada del equipo contaminado con PCB y aceites, está completa, todavía necesita ser fortalecida. Las empresas de generación y distribución, al igual que las empresas de mantenimiento de transformadores, necesitan tener directrices y ser capacitadas para evitar la contaminación cruzada y la contaminación de los suelos con PCB.

d. Se requiere hacer una evaluación de los equipos, metodologías y procedimientos utilizados en los laboratorios para el análisis de PCB, con el fin de asegurar la fiabilidad de los resultados y el cumplimiento con estándares.

Los laboratorios existentes que poseen equipo analítico (cromatógrafo de gases) no cuentan con el material de referencia necesario para analizar PCB, no tienen el entrenamiento y capacitación requerida para la toma de muestras y en la mayoría de los casos no se encuentran acreditados. Esto limita el número de laboratorios que pueden realizar análisis adecuados de PCB, razón por la cual no se tiene datos confiables.

e. Falta de almacenamiento adecuado.

El almacenamiento de PCB se ha realizado en muchos casos bajo mínimas condiciones de seguridad ambiental, en bodegas o sitios sin piso o placa protectora lo cual pudo ocasionar la contaminación de algunos sitios.

La falta de directrices para el manejo adecuado de los PCB y la no aplicación de las existentes han generado varios problemas: a) el almacenamiento inadecuado de aceite y equipos contaminados, b) impactos a la salud y el ambiente durante el manejo y almacenamiento y c) contaminación del suelo por fugas o derrames. La otra barrera que surge es la venta de transformadores posiblemente contaminados con PCB, sin la certificación apropiada de ausencia de PCB, a recicladoras de metal, lo que puede generar potenciales riesgos a la salud y el ambiente debido a las emisiones de dioxinas y furanos en los procesos térmicos.

f. *Dificultad de acceso y comunicación en áreas afectadas por conflictos.*

La situación política existente en Colombia dificulta que en lagunas zonas se pueda realizar el inventario, etiquetado, muestreo y análisis de PCB en los transformadores ubicados especialmente en las áreas de conflicto, lo cual puede ser una dificultad para completar el inventario de equipos y residuos con PCB.

g. *No se cuenta con un esquema de etiquetado adecuado para la identificación y monitoreo de equipos que considere aspectos como el riesgo eléctrico y demás condiciones en los que se opera en el sector eléctrico.*

El inventario nacional requiere que se actualice el número de equipos con aceites dieléctricos que pueden contener PCB, por lo que es necesario etiquetarlos e identificarlos correctamente, con el fin de garantizar posteriormente su gestión ambiental.

h. *Falta de instalaciones autorizadas para el tratamiento o descontaminación del equipo y aceite contaminado con PCB, siendo la exportación la única opción.*

Algunas empresas cuentan con proyectos o iniciativas para la eliminación y la descontaminación de residuos y equipos contaminados con PCB u otro tipo de residuos, que pueden proveer el manejo ambientalmente adecuado para los PCB, los cuales no se han desarrollado completamente. La exportación de equipo y aceites al exterior para su destrucción ha resultado en una de las alternativas más utilizadas, aunque se ha comprobado que es la más costosa. La nueva regulación promoverá la responsabilidad de cumplimiento, lo que impulsará la necesidad de desarrollar alternativas técnicas para la eliminación de los PCB en Colombia.

Las actividades que están previstas para el desarrollo del proyecto permitirán a Colombia la eliminación de al menos 600 t de material contaminado con PCB, que provendrán principalmente de las empresas de prestación del servicio de energía ubicadas en la zona no interconectada. De igual forma, con recursos del proyecto se espera apalancar el desarrollo de algunas iniciativas que le permitirán a los diferentes actores gestionar de forma adecuada los equipos y residuos con PCB, de tal forma que se incremente la capacidad de gestión y manejo de este tipo de residuos.

Las estrategias que el proyecto propone se discuten en la Sección II.

Análisis de las Partes Interesadas

10. El desarrollo de la capacidad nacional para el sistema de gestión y eliminación ambientalmente adecuado de los PCB en Colombia requiere de la participación de las diferentes partes interesadas. El rango de estos actores varía desde instituciones públicas hasta todas las demás instituciones del sector eléctrico. Durante el proceso de PPG, las partes involucradas fueron integradas en talleres de información y consulta, para ser llamados junto con otros en la implementación del proyecto.

a) Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).

Esta institución es la encargada de proteger los recursos naturales renovables y garantizar la gestión ambiental. Se encarga de orientar y regular la planificación ambiental y la definición de políticas y reglamentos para la recuperación, conservación, protección, planificación, gestión y uso sostenible de los recursos naturales renovables y del medio ambiente en Colombia, con el fin de garantizar su desarrollo sostenible.

b) Ministerio de Minas y Energía (MME).

Este ministerio se encarga de formular, adoptar, dirigir y coordinar las políticas, planes y programas para el sector de minas y energía. Se responsabiliza también de la formulación, dirección y coordinación de las políticas referentes a la generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica.

c) Unidad de Planeación Minero Energética (UPME).

Esta unidad es la responsable de la elaboración del Plan Nacional de Expansión del Sistema Interconectado como medida para responder a la demanda eléctrica, teniendo en cuenta aspectos técnicos, económicos, financieros y ambientales. También es la responsable de la elaboración de proyecciones de demanda y del Plan Nacional de Energía y de sus actualizaciones.

d) Ministerio de Salud y Protección Social.

Esta institución es la responsable de la formulación, adaptación, dirección, coordinación, ejecución y evaluación de las políticas públicas en materia de salud pública y promoción de la salud. Se encarga del desarrollo de una política en salud ambiental con el fin de prevenir y mitigar los riesgos en la salud pública asociada a impactos ambientales, como es el caso de los contaminantes químicos.

e) Autoridades ambientales regionales y urbanas.

Entidades públicas creadas por ley y que tienen la responsabilidad de actuar como autoridades ambientales en sus territorios, que por sus características individuales, constituyen geográficamente un ecosistema o unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica. Estas entidades cuentan con total autonomía administrativa y financiera, y son responsables, por ley, de administrar el medio ambiente, los recursos naturales renovables y de garantizar su desarrollo sostenible, de acuerdo con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.

f) Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM).

Esta institución es la responsable de la producción y gestión de la información científica y técnica sobre el estado de los recursos naturales y el medio ambiente. Es también la institución que gestionará la base de datos de información para el inventario nacional de PCB, así como el organismo que acredita ensayos de laboratorio en matrices ambientales. También cuenta con un laboratorio de referencia para ensayos analíticos ambientales.

g) Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas no Interconectadas (IPSE).

Este instituto forma parte del Ministerio de Minas y Energía. Tiene entre sus funciones desarrollar investigaciones, estudios y análisis que permitan la evaluación de las necesidades energéticas de las regiones que conforman las Zonas No Interconectadas (ZNI) del país. Este instituto es el propietario de una gran cantidad de transformadores en estas ZNI, por lo que será un actor importante en las diferentes actividades a desarrollar en el proyecto.

h) Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA).

Es una entidad pública que se encarga del control y monitoreo de la calidad e inocuidad de los alimentos y las medicamentos durante su producción, importación, comercialización y consumo. Tiene responsabilidad en la vigilancia de los residuos de sustancias como medicamentos y contaminantes químicos y controla la presencia de PCB en los alimentos. El Instituto desarrollará un sistema de monitoreo de presencia de PCB en productos de la pesca.

i) Instituto Nacional de Salud (INS).

Este instituto es el responsable de la formulación de planes, programas y proyectos que contribuyan a la vigilancia y control de las enfermedades y los factores que afectan la salud pública. Este instituto desarrolla estudios e investigaciones en relación a los impactos ambientales que puedan afectar la salud pública, como es el caso de los PCB. Por esta razón, se planea desarrollar un estudio para evaluar el contenido de residuos de PCB en leche materna y sangre.

j) Empresas del sector eléctrico interconectado.

La energía que la población Colombiana (42 millones de personas aproximadamente) consume, es generada mediante centrales hidroeléctricas, térmicas y eólicas, y es transmitida, distribuida y comercializada a través de una red que garantiza la energía para cualquier usuario, población o región que la requiera. Esta red cubre el 96% de la población. Las compañías que pertenecen a esta red son las principales propietarias de equipos contaminados con PCB, aceites y residuos, por lo que serán uno de los actores más importantes de este proyecto.

k) Empresas de servicios energéticos en las Zonas No Interconectadas (ZNI).

Aproximadamente el 4% de la población se encuentra en zonas aisladas de los centros de población debido a la extensa topografía de la selva. Este grupo de empresas se encarga de suministrar energía a nivel local a la población de esas zonas y conforma el sistema de Zonas No Interconectadas, que cubre dos tercios del territorio nacional.

l) Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios y Actividades Complementarias e Inherentes (ANDESCO).

Esta asociación agrupa a las principales empresas del sector eléctrico, que a su vez son los principales dueños de equipo y aceites contaminados con PCB, por lo que constituye una parte importante en el desarrollo del proyecto.

m) Asociación Colombiana de Generadores de Energía Eléctrica (ACOLGEN).

Esta asociación se conforma de 16 empresas que generan y suministran el 84,5% de la capacidad eléctrica de Colombia. Incluye al 100% de las plantas hidroeléctricas y al 57% de las termoeléctricas. Esta será una parte importante para la participación de las empresas en las actividades del proyecto.

n) Asociación de Empresas de Zonas No Interconectadas (ASEZONIC).

Es una entidad no gubernamental que agrupa a los proveedores de servicios energéticos en las regiones que no están dentro del sistema eléctrico interconectado nacional y que abastecen a una región o población específica. Una de sus funciones es la de representar a sus miembros ante el gobierno, así como desarrollar acciones que mejoren el cumplimiento de las normas y reglamentos que se aplican a la prestación de los servicios eléctricos.

Análisis Base

11. El Inventario Nacional de PCB (2005) realizado mediante información secundaria, indica que en el sector eléctrico hay aproximadamente 10.073 a 13.199 t de equipo almacenado y en uso contaminado con PCB y aceites. Estas existencias están distribuidas a través de todo el territorio nacional, en zonas accesibles (sistema interconectado) y en zonas densas de la selva y en áreas bajo conflictos políticos (sistema no interconectado). El inventario nacional de PCB necesita ser actualizado, tomando especial atención a las zonas de poca accesibilidad con equipo contaminado con PCB puro que necesita ser exportado para su eliminación. El inventario oficial de PCB establecido por el Gobierno (2011), incluye actualmente un total de 806 t PCB (líquidos y sólidos). Sin embargo, se espera que el inventario real sea mayor, basados en las estimaciones hechas.
12. La gran cantidad de PCB producidos en la generación y transmisión eléctrica también plantea riesgos a la salud humana consecuencia de la exposición a los PCB. Los grupos más expuestos son los trabajadores que se ven involucrados en el mantenimiento de los transformadores y del equipo con aceites dieléctricos, al igual que otros trabajadores en la parte baja de la cadena que se encargan del reciclaje de aceites y material. La población en general y los ecosistemas pueden estar fuertemente expuestos a la contaminación a través de los alimentos y los suelos contaminados.
13. Un reglamento muy completo, la resolución 0222, aprobado en diciembre de 2011, incluye las obligaciones y responsabilidades de todos los actores del sector eléctrico en relación a la gestión y desechos de los PCB, sin embargo, aún ha sido implementada.
14. Las Autoridades Regionales y Urbanas, que tienen la responsabilidad de implementar reglamentos y políticas ambientales a nivel nacional, no cuentan con información precisa en relación a la cantidad de los equipos y aceites contaminados con PCB, su ubicación, condiciones de almacenamiento o la condición de los posibles sitios contaminados.

15. Se estima que hay entre 9.771 a 12.803 t de transformadores en el sistema interconectado nacional que están potencialmente contaminados con PCB y que se encuentran en zonas de riesgo.
16. Aproximadamente el 66% del territorio nacional que se incluye en las zonas no interconectadas, es abastecido por empresas eléctricas que enfrentan dificultades económicas y geográficas para el desarrollo de inventarios adecuados y de la gestión ambientalmente adecuada del equipo y aceite contaminado con PCB.
17. No se cuenta con suficientes bodegas que cumplan con los requisitos para el almacenamiento ambientalmente adecuado de equipo y aceites contaminados y potencialmente contaminados con PCB que son propiedad del sector eléctrico generalmente.
18. No hay una identificación sistemática de los sitios contaminados o posiblemente contaminados y de las aguas subterráneas a fin de implementar prácticas de gestión adecuadas.
19. Hay varios laboratorios que cuentan con la capacidad técnica y el equipo necesario para realizar análisis, sin embargo, es necesario el fortalecimiento de los existentes para que puedan realizar análisis específicos con parámetros de comparación, metodologías de muestreo y que cuenten con la respectiva acreditación.
20. Hay una carencia de capacidad técnica disponible para el tratamiento y/o eliminación ambientalmente adecuados de los PCB en el país. Varias empresas están interesadas en el desarrollo de diferentes alternativas técnicas para la eliminación y tratamiento de los PCB, por lo que participarán en proyectos piloto que se desarrollarán en el marco de este proyecto.
21. Las empresas de mantenimiento de transformadores que prestan servicios a las empresas del sector eléctrico trabajan sin realizar ningún análisis previo a los transformadores, provocando la contaminación cruzada y un aumento en la problemática de los PCB.
22. El control y monitoreo en la gestión de químicos y PCB se pierde en el plano institucional, por lo que las acciones se ejecutan sin un enfoque integrado de evaluación de riesgos. Por lo tanto, la creación y el fortalecimiento de la capacidad institucional para la ejecución adecuada de los controles e inspecciones en la gestión de los PCB es uno de los resultados que este proyecto espera lograr.

II. ESTRATEGIA

Justificación del proyecto y política de conformidad

23. Colombia ha identificado la gestión y la eliminación ambientalmente racional de los PCB como una de sus prioridades en su PNA. Este proyecto abordará las necesidades y desafíos con respecto a la gestión ambientalmente racional de los PCB, la creación de capacidades y el fortalecimiento institucional, así como el desarrollo de alternativas técnicas para su tratamiento y eliminación enfocadas a la solución de esta prioridad.
24. En Colombia, la gestión de los PCB se ha desarrollado desde 1997, con la ejecución de un proyecto financiado con la cooperación técnica del gobierno de Canadá. Como resultado de este proyecto, se brindó capacitación sobre PCB y se elaboró el "Manual para la Gestión de los PCB en Colombia". Desde entonces el país ha tomado medidas para la gestión y eliminación del equipo con PCB.
25. En el 2005 y con recursos del GEF en el marco del Convenio de Estocolmo para la elaboración del Plan Nacional de Aplicación (PNA), se completó el inventario preliminar de "PCB en Colombia". Los resultados obtenidos de este proceso estiman que hay aproximadamente 1.231 t de PCB puros en equipo, y entre 10.073 y 13.199 t de PCB en aceites y equipo contaminado.
26. En el país, los diferentes sectores que poseen inventarios de PCB han establecido programas de eliminación, especialmente las compañías del sector eléctrico, quienes han exportado desechos desde el año 2000, muchos de los residuos identificados en el inventario del 2005 han sido eliminados, especialmente aquellos equipos contaminados con PCB puro. Al día de hoy, los inventarios de equipo contaminado, aceites y desechos con PCB puros son mínimos. Las empresas eléctricas han exportado aproximadamente 1000 t de residuos de PCB, aunque no se sabe con certeza cuánto de esa cantidad corresponde a PCB puro. El manejo y desecho ambientalmente racional de los restantes PCB puros será una prioridad de este proyecto.
27. Los residuos que actualmente presentan las empresas corresponden, usualmente a equipo que ha sido contaminado durante la etapa de mantenimiento (contaminación cruzada). Se estima que las empresas del sector eléctrico cuentan con unas 400 t de residuos con PCB almacenados y listos para su eliminación.
28. En el 2011 el MADS, de acuerdo con el PNA y la legislación nacional, emitió una resolución que establece una serie de responsabilidades y obligaciones que deben ser cumplidas por los propietarios de PCB. Unas de estas obligaciones son la declaración anual de inventarios y eliminaciones de PCB, etiquetado del equipo contaminado y el establecimiento de un programa de eliminación gradual de los PCB.
29. Durante el 2011 y 2012, el IDEAM construyó una base de datos en línea para que los propietarios de PCB puedan actualizar sus inventarios a través de las páginas web de las autoridades ambientales.
30. Las obligaciones que ha establecido la nueva resolución para los propietarios de PCB, sustenta la necesidad de que el proyecto contribuya al fortalecimiento de la gestión de los PCB por medio de las siguientes actividades:

- Fortalecimiento de la capacidad nacional para el análisis de laboratorio.
 - Desarrollo de directrices técnicas y de capacitaciones acerca del etiquetado correcto del equipo con PCB, en particular del equipo en operación.
 - Desarrollo de guías técnicas y prestar asistencia técnica para el manejo de los PCB como son el almacenamiento, empaque y el transporte de equipos y residuos.
31. El mayor desafío del país es el manejo del equipo localizado en las zonas no interconectadas a la red eléctrica nacional y la falta de inventarios en las compañías estatales ubicadas en áreas de alta vulnerabilidad ambiental y social, donde es posible que haya equipo contaminado con PCB puro. Para cumplir este desafío se deben utilizar tanto los recursos del Gobierno como del presupuesto del proyecto para realizar un inventario detallado en estas áreas. Así mismo, la eliminación y remoción del equipo contaminado con PCB de estas áreas se ha identificado como una de las prioridades de este proyecto.
32. La contribución del GEF busca incrementar la capacidad del país en los siguientes aspectos:
- a) Fortalecer la capacidad institucional para la regulación, control y monitoreo de los inventarios de PCB. Para lograr esto se requiere elaborar reglamentos, normas y directrices para el almacenamiento, empaque y transporte de desechos de PCB, al igual que una norma para el tratamiento térmico de estos desechos, el lavado del equipo y su etiquetado.
 - b) La base de datos para el inventario de los PCB debe ser consistente durante su operación para que el equipo contaminado pueda ser identificado, en particular aquellos con altas concentraciones de PCB.
 - c) Las autoridades ambientales y de salud recibirán capacitación para llevar a cabo el monitoreo y control de las actividades que generan PCB, de tal forma que se garantice el cumplimiento de los requerimientos de las normas vigentes.
 - d) Asistencia a los laboratorios en relación con las técnicas analíticas, considerando la norma ISO 17025 para su acreditación.
 - e) Desarrollo e implementación de protocolos y capacitación sobre prácticas de etiquetado de equipo identificado como contaminado, especialmente aquel que se encuentra en operación.
 - f) Establecimiento de las mejores técnicas y prácticas ambientales disponibles a través de guías técnicas junto con asistencia técnica para su aplicación por parte de los propietarios de PCB.
 - g) Asistencia técnica a las empresas que implementarán técnicas de lavado del equipo. Se necesitarán estándares para el monitoreo del contenido de PCB en superficies tratadas y en el aire, y para la evaluación de la eficiencia de estos procesos. Estas pruebas serán realizadas en el equipo y aceite contaminado retirado de las ZNI y en el equipo identificado por las empresas eléctricas en zonas de alta vulnerabilidad.
 - h) El inventario de equipo con PCB en las ZNI será mejorado con la financiación del proyecto. Una cantidad determinada de equipo contaminado será retirado de acuerdo al presupuesto disponible y será tratado en los diferentes proyectos de demostración a ser implementados en el país por el proyecto.

- i) Los recursos del proyecto serán utilizados en el tratamiento de aceites contaminados que provengan de empresas que presten su servicio en la ZNI y de otras empresas estatales por medio de la tecnología de dechlorinación con sodio que será implementada en el curso de este proyecto.
 - j) Realizar pruebas para establecer la exposición a PCB en alimentos y fluidos corporales en muestras provenientes de regiones de alto interés. proyectos a ser desarrollados por las instituciones estatales.
33. El diseño del proyecto tiene un enfoque estratégico con el objetivo global de eliminar el uso de PCB para el 2025 y de destrucción de los PCB en el país en el año 2027. Esto se logrará con el desarrollo de un Plan de Gestión de los PCB detallado que abordará los diferentes sectores principalmente aquellos que usan equipo eléctrico y que prevé la eliminación gradual diseñada para mitigar los posibles impactos económicos que puedan surgir de esta actividad. En apoyo a este plan, y para brindar herramientas para lograrlo, el proyecto promoverá el desarrollo de la infraestructura nacional en los siguientes aspectos: 1) capacidad para la descontaminación de transformadores; 2) tecnología de dechlorinación e 3) incineración a altas temperaturas ambientalmente adecuada. El proyecto también tomará una acción inicial en aspectos legales relacionados a los PCB, particularmente con sitios contaminados y residuos, así como en el fortalecimiento de la capacidad técnica requerida, el fortalecimiento institucional y la capacidad del recurso humano.
34. El Plan Nacional de Desarrollo de Colombia (PND) 2010-2014, establece cuatro áreas transversales sobre las cuales se desarrollará la política pública en el país, como son: a) innovación en las actividades productivas nuevas y existentes, b) buen gobierno como principio rector en la ejecución de las políticas, c) fortalecimiento de las relaciones internacionales, en la agenda multilateral del desarrollo y de la cooperación y d) sostenibilidad ambiental.

Este proyecto contribuirá al desarrollo del PND a través de las siguientes acciones:

- a) Prevención y control de la degradación ambiental y reducción de costos sociales mediante el logro de la gestión ambientalmente racional de los PCB.
- b) Fortalecimiento del Sistema Nacional Ambiental (SINA) a través de la creación de capacidades para la gestión y la eliminación ambientalmente racional de los PCB.
- c) Implementación de estrategias de reducción de riesgo mediante el fortalecimiento del marco legal, administrativo y normativo para la gestión adecuada de los PCB.

Objetivo del proyecto, resultados y actividades/productos

35. El objetivo del proyecto es la protección de la salud humana y del ambiente tanto local como global debido a la gestión inadecuada de los PCB en Colombia.
36. El líder del proyecto será el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) de Colombia a través de la Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana. Las autoridades ambientales regionales y urbanas jugarán un papel importante en la ejecución del proyecto.

Componentes del proyecto, resultados y productos

37. Tres proyectos divididos en tres componentes interconectados con los resultados y productos, así como al componente de monitoreo, aprendizaje y retroalimentación adaptativa, difusión y evaluación. Detalles adicionales de las actividades del proyecto se describen a continuación y se resumen, junto con los riesgos y supuestos al igual que los indicadores de éxito, en el Marco de Resultados del Proyecto.

Componente 1. Fortalecimiento del marco legal, administrativo y regulatorio para la gestión adecuada de los PCB (Presupuesto total US\$ 1,200,000; GEF US\$ 300,000; co-financiamiento US\$ 900,000).

Resultados esperados

A. Marco regulador ajustado y ampliamente difundido.

- A1. Desarrollo de un marco regulatorio para la gestión ambientalmente adecuada de los PCB.
- A2. Estrategia de difusión del nuevo marco regulatorio.

Las actividades que se llevarán a cabo para el cumplimiento de este resultado serán una recopilación de la legislación existente, o el ajuste de la actual, tomando en cuenta el almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final. Se desarrolla un programa de capacitación sobre la nueva legislación.

B. Herramientas para promover la eliminación de los PCB.

- B1. Evaluación de la factibilidad de la aplicación de herramientas económicas, financieras o de mercado para promover el manejo y la eliminación ambientalmente racional de los PCB.

La posibilidad de desarrollo de herramientas económicas para la gestión ambientalmente adecuada de los PCB será evaluada.

C. Desarrollo de la capacidad técnica para el manejo de los PCB.

- C1. Desarrollo de un programa de capacitación para las autoridades locales de salud, ambiente policía, transporte, control aduanero y otras autoridades sobre el nuevo marco regulatorio y sobre los impactos negativos de la gestión inadecuada de los PCB.
- C2. Sistema de etiquetado para la identificación de equipos con PCB.
- C3. Establecimiento de un sistema de control para la importación de transformadores, condensadores y aceite dieléctrico para ser aplicado por las autoridades aduaneras y de comercio exterior.

Implementación de un programa de capacitación para los agentes aduaneros sobre el control de las importaciones y exportaciones de equipo que posiblemente contenga PCB. Para este propósito se elaborará un documento con las directrices que se han de considerar en esta actividad.

Un sistema de etiquetado será desarrollado para la identificación de equipo y aceites con PCB.

Componente 2. Desarrollo de la capacidad nacional para la gestión y eliminación ambientalmente racional de los PCB (Presupuesto total US\$ 4,585,653; GEF US\$ 500,000; co-financiamiento US\$ 4,085,653).

Resultados esperados

D. Establecimiento de una plataforma de información para la gestión de los PCB.

- D1. Sistema de información para consolidar, difundir y actualizar de manera ordenada y periódica los datos relacionados con el inventario y la gestión de los PCB en el país.

Se brindará asistencia técnica sobre la recolección de información, evaluación y reporte de los inventarios existentes.

E. Establecimiento de estándares de calidad para el monitoreo de PCB, y de un laboratorio de referencia.

- E1. Protocolos para el muestreo y análisis de PCB en diferentes matrices (aceite, agua, suelo, aire, alimentos, sangre y leche materna).
- E2. Programa de monitoreo y planes de manejo de sitios contaminados con PCB.
- E3. Fortalecimiento del laboratorio del IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia) para convertirse en el laboratorio nacional de referencia para PCB, dioxinas y furanos.
- E4. Métodos de análisis y programa de acreditación para los laboratorios que analizan muestras que contiene PCB.

Se brindará asistencia técnica a los laboratorios nacionales para la implementación de los métodos analíticos en diferentes matrices, al igual que sobre estándares para los controles de calidad.

Se desarrollará un programa de monitoreo de PCB en fluidos corporales, alimentos, suelos contaminados, aire y agua.

Se desarrollará un programa de intercalibración para los laboratorios que analizan PCB y que son acreditados por el IDEAM.

F. Desarrollo y difusión de directrices técnicas para la gestión ambientalmente racional de los PCB existente, entre los diferentes actores que intervienen en el manejo de los PCB.

- F1. Directrices y normas para la gestión ambientalmente racional de los PCB (equipo y aceite contaminado) durante el mantenimiento de equipo, transporte, almacenamiento y eliminación, y que incluyan aspectos de seguridad y salud ocupacional.
- F2. Programa nacional de capacitación sobre las nuevas normas, directrices y reglamentos para las partes interesadas en el manejo de los PCB (empresas de mantenimiento, depósitos de chatarra y plantas de reciclaje, grandes consumidores e industrias, consumidores minoristas y los usuarios industriales, entre otros).
- F3. Evaluación de las necesidades de incrementar el número de gestores autorizados para el manejo de equipos y aceites con PCB.

Se desarrollará un componente del manual de PCB para el manejo adecuado del equipo durante las labores de mantenimiento para evitar la contaminación cruzada.

Se desarrollará un programa para la capacitación y certificación de técnicos capaces de realizar el mantenimiento de equipo y toma de muestras de aceites con PCB.

Se evaluará la necesidad de incrementar el número de empresas para el manejo de residuos con PCB.

G. Desarrollo de directrices técnicas para la evaluación de riesgos de los equipos contaminados con PCB.

G1. Definir los criterios para identificar, priorizar y sacar de uso los equipos ubicados en zonas de alto riesgo, de acuerdo a lo dispuesto en el Convenio de Estocolmo.

Se brindará asistencia técnica para establecer los criterios necesarios para dar prioridad de eliminación a los equipos ubicados en zonas de alto riesgo.

H. Establecimiento de una estrategia para la identificación y gestión de los sitios contaminados con PCB.

H1. Directrices técnicas, ambientales y de salud para la gestión de sitios contaminados con PCB (incluyendo la creación de capacidades).

Se establecerá un protocolo para la identificación y el manejo de los sitios contaminados con PCB.

I. Mejora del actual inventario de PCB y preparación del plan de eliminación de PCB para los sectores no identificados previamente y para las zonas no conectadas a la red eléctrica nacional (ZNI).

I1. Programa para identificar y hacer frente a otros sectores y productos (distintos de los ya identificados) que tengan equipos y/o materiales contaminados con PCB con una cantidad superior a 50 ppm.

I2. Programa de identificación (marcado e inventario) y gestión ambientalmente adecuada de los PCB en ZNI.

Se desarrollará un proyecto de demostración para identificar el equipo proveniente de los propietarios de PCB que no estén entre las empresas de generación, distribución, comercialización y transmisión.

Se apoyará la realización del inventario de los equipos en las ZNI.

Componente 3. Gestión y eliminación ambientalmente racional de los PCB a través de proyectos de demostración (Presupuesto total US\$ 13,049,4; GEF US\$ 2,330,000; co-financiamiento US\$10,719,440).

Resultados esperados

J. Todos los elementos de los proyectos relativos a la gestión y eliminación de los PCB son probados en casos reales de eliminación y remoción de PCB. Como resultado de las pruebas, se realizarán ajustes y mejoras cuando se considere necesario.

J1. Se realizan acuerdos con los propietarios de equipo con PCB para demostrar que en las etapas de funcionamiento y mantenimiento de equipos, y durante el almacenamiento y eliminación de los PCB se realiza de acuerdo a las nuevas normas, reglas y regulaciones establecidas.

J2. Asociación con al menos dos proveedores de tecnología interesados en evaluar dos alternativas para la descontaminación y eliminación de los equipos contaminados con bajas concentraciones de PCB. Obtener de estas pruebas información que permita establecer los requisitos técnicos, económicos y ambientales requeridos para la implementación de tecnologías de eliminación que se adapten a los requerimientos del país.

- J3. Proyecto de demostración para la gestión y eliminación de equipos con PCB ubicados en áreas identificadas como de alta prioridad en el país, según lo establecido en el Convenio de Estocolmo.
- J4. Eliminación de 600 t de PCB a través de exportaciones y proyectos de demostración.
- J5. Evaluación de la capacidad para replicar los proyectos de demostración.

El proyecto contribuirá con la evaluación de alternativas de descontaminación y eliminación del equipo y aceite contaminado con PCB, a través de los siguientes proyectos piloto:

- Proyecto piloto para implementar la tecnología de lavado de equipos contaminados con PCB.
- Proyecto piloto para desarrollar pruebas de eliminación de PCB mediante procesos térmicos (horno rotatorio o procesamiento en horno cementero), con el fin de establecer las condiciones de operación para llevar a cabo dicho tratamiento.
- Apoyo a la implementación de la tecnología de tratamiento de PCB con dechlorinación, oxidación catalítica u otra tecnología.

Se realizará un proyecto para la remoción de equipo contaminado con PCB de las ZNI y de las zonas de alta sensibilidad ecológica y ambiental.

Componente 4. Monitoreo, aprendizaje, retroalimentación adaptativa, difusión y evaluación (Presupuesto total US\$ 180,000; GEF US\$ 100,000; co-financiamiento US\$ 80,000).

K. Resultados del proyecto prolongados y replicados.

- K.1 M&E y manejo adaptativo aplicados a la necesidad de los proyectos, a las conclusiones de la evaluación medio término y de acuerdo a las lecciones aprendidas.
- K.2 Lecciones aprendidas y buenas prácticas difundidas a nivel nacional.

Las actividades incluyen la preparación de los informes trimestrales y anuales sobre los avances del proyecto y requeridos por el GEF y el PNUD (incluyendo el PIR) y para ser llevados a cabo por un experto independiente.

Indicadores, riesgos y supuestos

- 38. Los siguientes son algunos de los riesgos generales y de algunas de las medidas de mitigación a aplicar.

Riesgo		Medida de mitigación
Poco interés de los propietarios de PCB de participar en el proyecto.	M	La existencia actual de la resolución 0222 sobre la gestión de los PCB en Colombia establece la obligación de cumplimiento por parte de las partes interesadas, por lo que se genera un aumento en el interés y la aceptación hacia el proyecto. Se creará un comité directivo con representantes de los diferentes sectores para llevar a cabo actividades de sensibilización dirigidas a los usuarios y propietarios de PCB.

Riesgo de afectación a la salud de los trabajadores que manejan PCB.	M	Las medidas de seguridad necesarias serán implementadas siguiendo los protocolos establecidos en las directrices técnicas internacionales, incluyendo el uso de equipos de protección personal y salud en el trabajo, así como procedimientos de seguridad. El manejo de PCB en el proyecto no se llevará a cabo hasta que las directrices para el manejo adecuado de los PCB estén completas y hayan sido difundidas.
Que las herramientas introducidas para la gestión de los PCB sean inadecuadas.	B	Se consultarán las directrices internacionales, incluidos los reglamentos, normas y procedimientos de seguridad utilizados en diversos países. Habrá intercambio de información con otros proyectos de PCB que están siendo ejecutados por el PNUD en la región.
Que el público en general y en particular las comunidades cercanas a los proyectos de demostración desapruében las actividades.	M	Se debe implementar una estrategia de comunicación transparente y proactiva con las comunidades locales desde las etapas tempranas, tomando en consideración las lecciones aprendidas de proyectos de demostración similares. Deben de dirigirse fondos suficientes enfocados a la sensibilización de la población, para involucrar a la comunidad y desarrollar una estrategia de comunicaciones.
Que las autoridades ambientales no designen personal para realizar el control, inspecciones y vigilancia de los PCB.	B	Las instituciones del gobierno han tomado compromisos de co-financiamiento del proyecto y se espera su participación. Se establecerán pre-requisitos para la participación en los programas de capacitación.
Riesgo general	B	

Se puede encontrar una descripción más detallada de los riesgos en el marco lógico.

39. Los indicadores del proyecto están relacionados al cumplimiento y desempeño de los logros esperados que conllevan al cumplimiento de los objetivos del proyecto en referencia a: a) el fortalecimiento institucional y jurídico, y de la creación de capacidades; b) manejo ambientalmente adecuado de los PCB; y c) capacidad técnica específica para la gestión y eliminación de los PCB.
40. También se aplicarán indicadores de rentabilidad en términos de costo por tonelada de equipo descontaminado, aceites con PCB tratados, líquidos contaminados con PCB y residuos destruidos de una manera ambientalmente adecuada.

Consistencia del proyecto con las prioridades estratégicas del GEF y con las actividades identificadas para el área dentro del programa de actividades para COP del GEF V.

41. *Razonamiento incremental y expectativa de los beneficios mundiales, nacionales y locales.*

Si bien muchas de las actividades previstas en el proyecto generarán beneficios a nivel nacional y local, el país ha planeado hasta ahora pequeñas acciones. La existencia del proyecto se debe principalmente a los

requisitos establecidos en el Convenio de Estocolmo, por lo que se puede considerar este proyecto como incremental al escenario de referencia.

En el escenario de referencia, se ha creado alguna capacidad en los sectores público y privado para el manejo de los PCB, que se han llevado a cabo aún en ausencia de este proyecto. Sin embargo, es probable que algunas de las acciones requeridas para el fortalecimiento institucional (político y jurídico) para la gestión de los PCB no se llevarán a cabo sin el apoyo del proyecto, debido a la diferencia de prioridades que tiene el país.

En las condiciones actuales, se cuenta con una a baja oferta para le eliminación de equipos y residuos con PCB. De mantenerse esta condición, sería poco probable que los propietarios de PCB iniciaran el desarrollo de planes de eliminación y dispusieran de recursos adicionales para la eliminación seguro de los PCB, dado el alto costo de exportación. En resumen, las actuales prácticas de eliminación de los PCB prevalecerían entre muchos de los propietarios de equipos y residuos.

Un análisis de la situación indica que hay muy pocos resultados enfocados a la gestión adecuada de los PCB, lo cual no será factible en Colombia sin inversión externa. Aunado a esto, las actividades del proyecto están direccionadas conforme a los requisitos del Convenio de Estocolmo y las obligaciones que hacen que todo el proyecto sea incremental desde la perspectiva GEF.

El mayor beneficio global del proyecto será la eliminación segura de al menos 600 t de PCB (líquidos y sólidos). Los equipos y aceites serán destruidos y se eliminará el riesgo de que sean redistribuidos mundialmente. Además, la introducción de buenas prácticas de gestión en el país y las opciones de eliminación contribuirán a los beneficios globales en el futuro.

Se esperan asimismo beneficios nacionales en el sector ambiental y de salud, gracias a la disminución de las emisiones producto de los PCB debido a la mejor gestión y a las prácticas adecuadas de eliminación, por lo que se puede suponer que menos PCB estarán llegando al medio ambiente, las personas y los alimentos.

Otro beneficio importante a nivel nacional será la adquisición de experiencia y capacidad por parte de la mayoría de las partes interesadas en el desarrollo de un plan claro para la gestión del ciclo de vida de los productos químicos industriales que presentan un riesgo. El enfoque general y las herramientas desarrolladas en el proyecto pueden ser utilizadas, con las modificaciones adecuadas, para el tratamiento de otras sustancias químicas problemáticas dentro y fuera del ámbito de la Convención de Estocolmo. Por lo tanto, la experiencia del proyecto y los enfoques adoptados contribuirán al alcance total del control sostenible de los productos químicos.

Otros beneficiarios serán las empresas propietarias de equipo con PCB. Aunque se les requerirá la eliminación de los PCB, se les dará una alternativa asequible para la eliminación de los desechos. Se espera que todos los socios del sector público y privado adquieran experiencia gracias al proyecto.

En el siguiente cuadro se detallan la línea base, las alternativas GEF y las principales actividades del proyecto.

Línea base	Alternativa GEF	Actividad del proyecto
------------	-----------------	------------------------

<p>La gestión y eliminación de los PCB en Colombia no se realiza de una manera ambientalmente adecuada.</p>	<p>Establecer las medidas requeridas para la gestión ambientalmente adecuada de los PCB.</p>	<p>Las autoridades ambientales desarrollarán, en coordinación con los representantes del sector eléctrico y en base a las directrices técnicas, las medidas requeridas para la gestión adecuada de los PCB.</p>
<p>Las partes interesadas en la gestión de los PCB y en las posibles alternativas de eliminación, no están conscientes de los riesgos involucrados en el manejo de los PCB ni de la manera para mitigarlos.</p>	<p>Capacitar y sensibilizar a las empresas del sector eléctrico y a las compañías de mantenimiento sobre las alternativas de eliminación y sobre los riesgos que representa una gestión inadecuada de los PCB. Implementar medidas de seguridad y salud ocupacional en las áreas de trabajo e instalaciones.</p>	<p>Desarrollar las directrices técnicas que garanticen un manejo adecuado de los equipos y residuos con PCB, que consideren aspectos ambientales y de salud. Se capacitará a las partes involucradas.</p>
<p>La resolución 0222 es una nueva resolución que establece las obligaciones, responsabilidades y plazos para el cumplimiento adecuado en la gestión y eliminación de los PCB. Este reglamento aún no ha sido implementado.</p>	<p>Las autoridades regulatorias han capacitado inspectores para el control y el monitoreo de las empresas del sector eléctrico, así como otras partes interesadas, sobre el cumplimiento de la resolución 0222 para la gestión de los PCB y los requisitos para su eliminación.</p>	<p>Las autoridades ambientales nacionales, regionales y urbanas serán capacitadas sobre la gestión de los PCB y sobre los procedimientos requeridos para el almacenamiento, tratamiento y aprovechamiento. Se contará con una base de datos para mantener los inventarios actualizados.</p>
<p>No hay pautas o normas técnicas para el manejo ambientalmente racional de los PCB adoptadas, publicadas o controladas por las autoridades ambientales.</p>	<p>Se desarrollan, publican y distribuyen las directrices técnicas para la gestión ambientalmente adecuada de los PCB, y se implementa un programa de capacitación entre las partes involucradas del sector eléctrico.</p>	<p>El proyecto prevé la elaboración de directrices técnicas que se adapten a las condiciones nacionales. Estas serán publicadas y distribuidas y se continuarán con una capacitación sobre la correcta aplicación de estas directrices.</p>
<p>La eliminación de los equipos y aceites contaminados con PCB y aceites se basa actualmente únicamente en la exportación al exterior a muy altos costos. No existen en el país otras alternativas factibles y económicas para el tratamiento y eliminación de los equipos con PCB.</p>	<p>Se están trabajando tres proyectos piloto para diferentes tecnologías alternativas para el tratamiento y eliminación de los PCB, y se ponen a disposición posibles opciones económicas.</p>	<p>Se dará asistencia técnica y se realizará el monitoreo y seguimiento a la implementación de proyectos de descontaminación, de clorinación de aceite dieléctrico contaminado y destrucción térmica.</p>

Propiedad del país, elegibilidad del país y manejo del país

42. Colombia firmó el Convenio de Estocolmo el 23 de mayo de 2001 y la ratificó mediante la Ley 1196 del 05 de junio de 2008, el 22 de octubre de 2008.
43. Se completó el PNA y se envió a la Secretaría del Convenio el 26 de agosto del 2010. En el PNA se identifica el asunto de la gestión y eliminación adecuada de los PCB como una prioridad que debe ser afrontada. El desarrollo de un plan de acción para los PCB en el PNA demuestra el compromiso de Colombia para la reducción y eliminación de sus PCB.
44. La recientemente aprobada Resolución 0222, es un claro ejemplo del compromiso del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia de generar un cambio significativo en las condiciones actuales en la gestión de los PCB, ya que a través de esa regulación y de este proyecto, se fortalecerá el cumplimiento de las responsabilidades y obligaciones que se establezcan.
45. El sector eléctrico Colombiano es consciente de las responsabilidades legales y ambientales para el adecuado manejo y eliminación de sus inventarios de PCB. Dicho sector ha establecido planes de gestión para los PCB, los cuales están siendo implementados de acuerdo a los requerimientos de la normatividad vigente.

Modalidad financiera

46. El proyecto pondrá en práctica la Modalidad de Implementación Nacional (MIN) y seguirá las reglas y reglamentos estándar del PNUD.

Rentabilidad

47. El proyecto, tal como se propone, es rentable en el alcance de su objetivo ya que trabajará con los esfuerzos ya existentes que se han invertido para los PCB, y se partirá de ahí. Algunos de estos esfuerzos son la aprobación de la Resolución 0222 sobre la gestión y eliminación de PCB, una plataforma de información para la gestión y actualización de los inventarios y laboratorios e instituciones ya existentes que solo necesitan fortalecerse para cumplir con las necesidades de gestión de los PCB.
48. Hay compañías que han demostrado su interés por desarrollar alternativas tecnológicas para el tratamiento y eliminación de los PCB. Para esto, el GEF financiará un capital semilla, para permitirle a las partes interesadas el desarrollo de alternativas tecnológicas económicamente viables y así ofrecer alternativas nacionales para la eliminación de los PCB como uno de los resultados de este proyecto.
49. Los proyectos piloto demostrativos de tratamiento de PCB permitirán establecer las condiciones para el manejo seguro de los PCB a nivel nacional, y serán la base para la solución a largo plazo del problema de la eliminación de este contaminante orgánico persistente. Por lo tanto, este proyecto y sus resultados serán rentables para un país como Colombia.

Sostenibilidad

Se asegurará la sostenibilidad del mecanismo creado para la gestión de los PCB, por medio de la integración de los componentes del proyecto bajo las estructuras existentes o bajo la responsabilidad de las entidades que serán asistidas a través del proyecto, de tal forma que estará a su cargo las actividades de implementación del proyecto.

50. El principal problema con respecto a la gestión de los PCB ha sido el alto costo de la exportación de equipos y aceites contaminados para su eliminación en el extranjero. El desarrollo de alternativas tecnológicas y económicamente viables para el tratamiento y eliminación de PCB a nivel nacional le facilitará a los propietarios de PCB el cumplimiento de la normativa vigente, y en consecuencia, el compromiso de Colombia con el Convenio de Estocolmo. Se espera que los costos de eliminación a nivel nacional sean mucho menores que los costos internacionales.
51. Una vez se cree la capacidad para la gestión de los PCB, se actualicen los inventarios, se acrediten los laboratorios para el análisis y se desarrollen alternativas de eliminación, los propietarios de PCB continuarán de forma independiente con las acciones necesarias para cumplir con sus responsabilidades.
52. Este proyecto crea las bases necesarias para la Gestión de los PCB y dará lugar a importantes avances hacia el cumplimiento de los objetivos del Convenio de Estocolmo. El proyecto tiene un fuerte enfoque hacia la creación de capacidades que deberán mejorar la sostenibilidad de las acciones.

Replicabilidad

53. Este proyecto será replicable principalmente en los sistemas eléctricos interconectados y no interconectados de Colombia. Los proyectos piloto proveerán las alternativas técnicas para la eliminación de PCB que serán relevantes para todas las partes del sector eléctrico en el país. Las directrices para la gestión de los PCB y el marco regulatorio permitirán que este se replique entre las autoridades ambientales, regionales y urbanas, generando un amplio efecto positivo a nivel nacional. La reducción de barreras para el tratamiento seguro de los PCB que presenta el proyecto, sentará el ejemplo para otros países medianos con enfoques exitosos para una amplia gestión de los PCB y otros residuos peligrosos.
54. Este proyecto será altamente replicable en otras naciones a nivel mundial, en particular en la región de Latinoamérica y el Caribe, ya que proporcionará alternativas técnicas para la eliminación de PCB, lo cual es una prioridad para la mayoría de los países. El marco regulatorio, el seguimiento de las bases de datos de los inventarios, las directrices técnicas y el sistema de gestión de PCB que este proyecto va a desarrollar será de gran valor para los países que aún están en la fase de planificación de solución de problemas relacionados a los PCB, en particular para los países en desarrollo o con economías en transición.
55. El proyecto estará en contacto cercano con proyectos de PCB similares actualmente bajo ejecución, y con aquellos que pronto estarán en otros países de la región como México, Brasil, Argentina, Uruguay y en el futuro cercano Costa Rica y Ecuador. Las lecciones aprendidas de los países con proyectos en proceso serán compartidas para obtener beneficios mutuos de todos los esfuerzos del PNUD-GEF en la región.

III. MARCO DE RESULTADOS DEL PROYECTO

Este proyecto contribuirá a lograr el siguiente Resultado del Programa de País como está definido en CPAP o CPD:

Fortalecimiento de la capacidad nacional para la ejecución de programas y políticas relacionadas al manejo de los riesgos y la mitigación de la degradación ambiental.

Indicadores de Resultados del Programa País:

Clave esencial aplicable Ambiente y Desarrollo Sostenible Clave Área de Resultados: Catalizar el financiamiento ambiental.

Programa y Objetivo Estratégicos del GEF aplicables: 1. Eliminación de los COPs y reducir las emisiones de COPs.

Resultados esperados aplicables del GEF: 1.4. Prevención, manejo y disposición de desechos con COP, y sitios contaminados con COP manejado de una manera ambientalmente racional. 1.5. Construcción de la capacidad nacional para la eliminación efectiva y la disminución en las emisiones de COPs.

Indicadores de resultados aplicables del GEF: 1.4.1 Eliminación y destrucción de 600 ton de líquidos y sólidos contaminados. 1.5.1 Progreso en el desarrollo de implementación legislativa y del marco regulatorio para el manejo de los COP y/o del manejo adecuado de químicos en general, según las herramientas de seguimiento de los COP.

Objetivo del Proyecto	Indicador	Línea de Base	Objetivos	Medios de Verificación	Riesgos y Supuestos
El objetivo del proyecto es proteger la salud humana y medioambiental a nivel local y global de los problemas generados por el mal manejo de los PCB en Colombia. (Ecuivalente a Resultados en ATLAS)	Cantidad de PCB (líquidos y sólidos) destruidos en el periodo del proyecto (2013-2017).	1000 t de PCB destruidos previo al proyecto a través de su exportación.	600 t de PCB (líquidos y sólidos) eliminados de una manera ambientalmente adecuada.	Certificado de destrucción.	Se pondrá a disponibilidad la capacidad nacional de eliminación y será aceptada por la sociedad civil como un resultado del proyecto. Riesgo: Bajo.
	Cantidad de material con PCB manejado adecuadamente.	400 t de PCB almacenados.	Almacenamiento seguro de todos los PCB identificados.	Base de datos nacional sobre los PCB almacenados.	Riesgo: Medio. El personal de las entidades estatales no asiste a los talleres y capacitaciones programadas. Riesgo: Bajo.
Cantidad de personal de las autoridades ambientales, de salud y de comercio capacitado para el cumplimiento de los requisitos con el Convenio de Estocolmo y las normas nacionales.	El personal de las autoridades ambientales, de salud y de comercio no cuenta con el conocimiento ni con una capacitación adecuada para ejecutar el control y monitoreo de los PCB en el país.	50 funcionarios de las autoridades ambientales, de salud y de comercio capacitados sobre el control, almacenamiento, transporte, tratamiento y eliminación final de los PCB.	Lista de asistentes a los talleres o jornadas de capacitación.	Las autoridades ambientales encargadas de ejercer control sobre el manejo de los PCB están interesadas en que su personal sea capacitado para desarrollar las actividades de control para la gestión de los PCB.	
			Publicación de guías y manuales sobre la gestión adecuada de los PCB.	El personal de las entidades estatales no asiste a los talleres y capacitaciones programadas. Riesgo: Medio.	
Cantidad de opciones seguras para la gestión y eliminación de los PCB.	El país no cuenta con las instalaciones para el tratamiento o eliminación de los PCB.	Al menos dos alternativas de tratamiento y eliminación al servicio de los propietarios de PCB en proyectos piloto de demostración.	Reportes de los consultores nacionales e internacionales sobre el desarrollo de los proyectos piloto. Informes de auditorías realizadas por los consultores nacionales.	La normativa que regula la incineración de desechos con PCB toma cierto tiempo en ser aprobada. Empresas interesadas en el desarrollo de tecnologías alternativas para el tratamiento y eliminación. Riesgo: Medio. El proyecto trabajará de cerca con los tomadores de decisiones y tendrá una	
Cantidad de compañías implementando las	La nueva regulación sobre los PCB ha sido aprobada. No hay	15 empresas de mantenimiento operando de acuerdo a las nuevas			

<p>Resultado 1 Fortalecimiento del marco administrativo regulatorio para la buena gestión de los PCB. (Ecuivalente a las actividades en ATLAS)</p>	<p>nuevas directrices regulatorias.</p>	<p>directrices para los propietarios de PCB o para los proveedores de servicios que cumplan con las nuevas directrices.</p>	<p>directrices. 50 trabajadores de mantenimiento y de las empresas propietarias de PCB capacitados en el manejo seguro de los PCB. 6 proveedores de servicios (almacenamiento, empaque y transporte). Creación de una norma obligatoria o reglamentos técnicos para el tratamiento de los PCB.</p>	<p>Publicación de la norma o reglamento para el tratamiento de los PCB.</p>	<p>clara estrategia de comunicación para involucrar a la sociedad civil.</p>
	<p>Creación de normas y reglamentos técnicos para el almacenamiento, tratamiento y eliminación de los PCB.</p>	<p>La nueva resolución 0222 para el manejo de los PCB en Colombia necesita ser implementada. No se cuenta con una norma que regule el tratamiento y eliminación de los residuos de PCB.</p>			<p>Las autoridades ambientales encargadas de ejercer control sobre el manejo de los PCB están interesadas en contar con un reglamento y que su personal sea capacitado. La normativa que regula la incineración de desechos con PCB es requerida tanto por las autoridades ambientales como por las empresas incineradoras. Existe el riesgo de que la norma tome cierto tiempo en convertirse en realidad debido a las revisiones legales. Esto puede ser mitigado si se trabaja desde un principio con los abogados del Ministerio de Ambiente. Riesgo: Medio.</p>
	<p>Personal de las autoridades ambientales de salud y de aduanas, capacitado para la implementación de las normas existentes, incluyendo el monitoreo de PCB en fluidos sólidos y alimentos, y un sistema de control para el equipo eléctrico (transformadores, capacitores) y los aceites dieléctricos.</p>	<p>En diciembre del 2011 el MADS emitió una norma para la gestión de los PCB que establece una serie de obligaciones y responsabilidades para los generadores de estos desechos. Las autoridades de salud no tienen un programa establecido para la evaluación de la incidencia de los PCB en la población. No hay ningún protocolo</p>	<p>Ocho talleres o jornadas de capacitación con presentaciones de funcionarios de las autoridades ambientales para presentar el marco normativo existente y las normas o regulaciones para el tratamiento de los PCB. Se han establecido guías para la formulación de controles para la exposición a los PCB. Un taller con las autoridades sanitarias relacionado a la exposición humana a</p>	<p>Lista de asistentes a los talleres o jornadas de capacitación. Guías (o instrumento) publicado.</p>	<p>Las autoridades ambientales no designan personal para las inspecciones, vigilancia y control de los PCB. Por lo tanto, deben establecerse pre-requisitos para la participación en los programas de capacitación. Riesgo: Bajo.</p>

		establecido para el control de la importación y exportación de equipo y desechos contaminados con PCB en los puertos o puestos fronterizos.	los PCB. Publicación de una guía o instrumento para que las autoridades de aduana, la policía y otras autoridades de comercio puedan controlar la importación y exportación de equipo y desechos contaminados con PCB. Tres talleres para la presentación y distribución de las guías (o instrumento) para el control de la importación y exportación de equipo y desechos contaminados con PCB.	Documento de evaluación de la factibilidad de aplicar herramientas económicas, financieras y de mercado.	Las herramientas propuestas pueden necesitar modificaciones a nivel legislativo, es el caso de las leyes que necesitan ser aprobadas por el Congreso. Por lo tanto, en los términos de referencia de los consultores que desarrollarán estos aspectos se debe incluir un estudio del marco jurídico de las alternativas propuestas. Riesgo: Bajo.
	Evaluación del instrumento económico o financiero que estimule la gestión de los PCB.	Hay excepciones fiscales para las inversiones en la gestión ambientalmente adecuada de los PCB. Hay disponibilidad de líneas de crédito con financiamiento no reembolsable para las empresas que inviertan en aspectos de control de calidad y gestión medioambiental.	Evaluación de la factibilidad de aplicar herramientas económicas, financieras y de mercado que promuevan el manejo ambientalmente adecuado de los PCB.	Informe sobre la implementación del proyecto de demostración. Distribución de material sobre las alternativas de etiquetado. Lista de participantes al taller de capacitación sobre etiquetado de equipos. Evaluaciones aleatorias del equipo etiquetado.	Las empresas pequeñas, o aquellas que pertenecen a gobiernos regionales, pueden no contar con la misma capacidad para participar en el proyecto de identificación, rotulado y caracterización de equipos con PCB. Por lo tanto, el proyecto debe trabajar para asegurar un mayor apoyo a esas compañías, especialmente en lo referido a asistencia técnica. Riesgo: Bajo.
Resultado 2	Sistema de información para consolidar, difundir y actualizar de manera ordenada y periódica la	El IDEAM cuenta con una herramienta para registrar y actualizar el inventario y la cantidad de PCB eliminados.	Establecimiento de una plataforma de información actualizada.	Base de datos con el inventario de PCB actualizado, con información de las existencias de equipo y	No se detectan riesgos importantes en esta actividad dado que depende de dos entidades que están en la obligación de cumplir con estas actividades.
	Implementación de un sistema de etiquetado para la identificación de PCB en equipo (en uso o no) en las empresas del sector eléctrico.	La norma Colombiana sobre el manejo de los PCB establece que los equipos que pueden contener PCB (transformadores y condensadores) deben ser identificados y etiquetados. Actualmente, solo un número limitado de equipo ha sido etiquetados tomando en cuenta el contenido de PCB.	Desarrollo de un proyecto de demostración, junto con los propietarios de equipos con PCB, para el etiquetado correcto de los equipos mediante las diferentes alternativas disponibles. Todo el equipo evaluado debe estar etiquetado al final del proyecto.		

<p>Descargo Ambientalmente Racional de los PCB en Colombia. (Equivalente a las actividades en ATLAS)</p>	<p>información relacionada a los inventarios y la gestión de los PCB en el país.</p>	<p>Los propietarios de PCB deben mantener la información actualizada mediante la utilización de medios electrónicos.</p>	<p>Desarrollo de un programa de asistencia técnica en 10 laboratorios para la validación de los métodos analíticos utilizados para la identificación de PCB en diferentes matrices.</p> <p>Desarrollar un ejercicio de intercalibración con al menos 10 laboratorios (incluyendo al laboratorio del IDEAM) sobre la medición de PCB en diferentes matrices.</p> <p>Desarrollo de un protocolo de muestreo y análisis de PCB en agua, suelo, aire, aceites dieléctricos, alimentos o fluidos corporales.</p>	<p>Informe de validación de cada uno de los laboratorios.</p> <p>Informe del ejercicio de intercalibración.</p> <p>Protocolos para el muestreo y análisis de PCB.</p>	<p>Riesgo: Bajo.</p> <p>Diez laboratorios han manifestado su interés de participar en este proyecto y están dispuestos a implementar métodos analíticos para la identificación de los PCB.</p> <p>El INVIMA cuenta con el equipo de laboratorio necesario para el análisis de contenido de PCB en alimentos.</p> <p>Se puede tener dificultad para conseguir los materiales de referencia para la prueba de intercalibración, aspecto que puede hacer que la importación se demore.</p> <p>Riesgo: Bajo.</p> <p>Un aspecto a tener en cuenta en el desarrollo de programas con entidades públicas es que puede haber retrasos debido a cambios administrativos, por lo que las prioridades del proyecto pueden verse afectadas. Debe hacerse trabajo de concientización y el ajuste de los cronogramas de trabajo.</p> <p>Riesgo: Medio.</p>
<p>información relacionada a los inventarios y la gestión de los PCB en el país.</p>	<p>Cantidad de laboratorios (públicos o privados) fortalecidos en el muestreo y análisis de PCB y otros COPs en diferentes matrices (agua, suelo, aire, aceites, sangre, leche materna y alimentos).</p>	<p>Hay aproximadamente 10 laboratorios privados que realizan análisis de PCB al igual que los laboratorios de las universidades y centros de investigación que pueden ser fortalecidos para el análisis de PCB (Universidad de Antioquia, Universidad Nacional, Universidad del Valle y Universidad de Cartagena).</p> <p>Hay 3 laboratorios acreditados para el monitoreo de PCB en agua y aceites dieléctricos. Hay laboratorios que cuentan con el equipo para analizar PCB y algunas lo están haciendo.</p> <p>No hay laboratorios que evalúen la presencia de PCB en fluidos corporales como leche materna y sangre.</p> <p>No hay protocolos de control para el muestreo y análisis de PCB en agua, suelo, aire, aceites dieléctricos, alimentos o fluidos corporales.</p>	<p>Se ha llevado a cabo un programa de monitoreo de PCB en alimentos de alto riesgo (leche, pescados).</p>	<p>Informe sobre el programa de monitoreo de PCB en alimentos de alto riesgo.</p>	
<p>Monitoreo de PCB en alimentos de alto riesgo.</p>	<p>El Ministerio de Salud y Protección Social tiene planeado emitir una norma que regule los contaminantes en alimentos, la cual prevé el establecimiento de límites de PCB.</p>				

	<p>Establecimiento, y publicación de directrices y estándares para el manejo ambientalmente adecuado de los PCB (aceite y equipo contaminado) durante el transporte, almacenamiento, mantenimiento y eliminación del equipo, incluyendo los asuntos de seguridad y salud ocupacional.</p>	<p>Hay un manual para la gestión de los PCB y normas que establecen los principios básicos para un adecuado manejo ambiental.</p> <p>Se planea establecer una nueva norma para la incineración de PCB.</p> <p>No hay directrices técnicas para la gestión de equipo contaminado con PCB.</p>	<p>Establecer los criterios técnicos para el mantenimiento de equipos con aceites dielectricos.</p> <p>Definir los aspectos técnicos a considerar para el empaque y transporte de equipos y residuos que contengan PCB.</p> <p>Se desarrollaran los siguientes componentes del Manual para el manejo de PCB:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación, etiquetado y caracterización de equipos con PCB. 2. Selección de tecnologías de tratamiento y eliminación. 3. Gestión ambientalmente adecuada de equipo con PCB durante el transporte, almacenamiento, mantenimiento, operación y eliminación final. <p>Manual de métodos para la identificación de PCB en agua, suelo, alimentos y fluidos corporales.</p> <p>Publicación de un video sobre la gestión de los PCB.</p>	<p>Documento escrito y publicado.</p> <p>Documento escrito y publicado.</p>	<p>Se requiere de la participación de las empresas que se dedican al mantenimiento de equipos y al manejo de los PCB.</p> <p>Riesgo: Bajo.</p> <p>El establecimiento de normas tiene un proceso legal y administrativo que puede retrasar su formulación y aprobación.</p> <p>Riesgo: Medio.</p>
	<p>Programa nacional de capacitación para las partes involucradas (compañías de mantenimiento, eliminación y plantas de reciclaje, grandes consumidores e industrias de energía eléctrica, consumidores al por menor y consumidores industriales, entre otros) sobre los nuevos estándares, directrices y regulaciones en el manejo de los PCB.</p>	<p>No hay un programa estructurado de capacitación para el personal que realiza el mantenimiento y el manejo del equipo contaminado con PCB.</p> <p>La normativa vigente sobre PCB establece que para la toma de muestras de aceites el personal debe estar certificado por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).</p>	<p>Se ha desarrollado un programa para de capacitación y certificación de los técnicos y el personal operativo que realiza la toma de muestras de aceites dielectricos en equipos y que realiza el mantenimiento de los mismos.</p>	<p>Lista de asistencia a las jornadas de capacitación.</p> <p>50 operarios con el certificado de competencia laboral para la toma de muestras y mantenimiento de equipos.</p>	<p>Si el programa y sus contenidos no son realizados de acuerdo a las necesidades de las empresas y de los usuarios que seran capacitados, tomando en consideración el nivel educativo y otros aspectos didácticos, los participantes pueden no lograr conseguir las habilidades necesarias para realizar el trabajo.</p> <p>Riesgo: Bajo.</p>

	Incremento de la cantidad de operarios autorizados para el manejo de equipo o aceite con PCB.	Algunas empresas eléctricas cuentan con la capacidad para el almacenamiento adecuado del equipo y aceite contaminado, especialmente aquellas que son las mayores productoras, comercializadoras y distribuidoras. Hay cuatro empresas que tienen la capacidad para almacenar equipo y aceites y que cuentan con la licencia ambiental de las autoridades correspondientes.	Elaboración de un diagnóstico para la definición de necesidades para el almacenamiento, empaque y transporte de equipos y residuos con PCB. Establecimiento de un programa para el fortalecimiento de la capacidad de los gestores y de las autoridades ambientales para otorgar las respectivas licencias ambientales y para realizar el seguimiento correspondiente.	Un documento de diagnóstico para el establecimiento de necesidades. Cinco empresas nuevas con licencia ambiental para el manejo de PCB.	Se requiere la participación de las empresas que realizan el manejo de PCB en Colombia. Siete empresas han manifestado su interés de participar en esta actividad. Riesgo: Bajo.
	Definición de los criterios para identificar, priorizar y sacar de uso el equipo localizado en zonas de alto riesgo, de conformidad con las disposiciones del Convenio Estocolmo.	No hay criterios ni protocolos de control para la identificación, el etiquetado y definición de prioridades para la gestión del equipo en zonas de alto riesgo.	Se ha llevado a cabo un inventario de equipos y un programa para la eliminación de equipos con PCB localizados en zonas de alto riesgo.	Lista de equipos, programa y compromiso por escrito de los propietarios para el retiro.	Algunos equipos pueden estar localizados en zonas donde es difícil retirarlos por la ubicación geográfica o por las condiciones de violencia. Por lo tanto, será un criterio a tener en cuenta cuando se evalúen las prioridades. Riesgo: Bajo.
	Identificación de sitios contaminados con PCB, y directrices y planes de acción propuestos.	No hay un protocolo que establezca los criterios para la gestión de los sitios contaminados con PCB.	Desarrollar directrices para que las autoridades ambientales inicien un programa para la identificación de los sitios contaminados con PCB. Desarrollo de criterios y protocolos para la identificación y gestión de los sitios contaminados con PCB. Realizar un taller de divulgación del plan de acción con el personal de las autoridades ambientales.	Documento escrito. Taller de presentación de las directrices con personal de las autoridades ambientales. Lista de asistencia.	No se tiene conocimiento de los sitios contaminados con PCB, por lo que el desarrollo de una herramienta para la identificación y gestión de estos lugares puede estar un poco alejada de la realidad nacional. Riesgo: Medio.
	Otros sectores aparte del sector eléctrico tienen existencias de equipo y materiales contaminados con PCB con un contenido mayor a 50 ppm el cual ya han identificado e incluido	La regulación 0222 establece una serie de criterios para la identificación, etiquetado y caracterización de los desechos con PCB. Existe una base de datos de registro que es administrado por el IDEAM. Todos los generadores de PCB	Desarrollo de un proyecto de demostración para la identificación de equipos diferentes a los que pertenecen a las compañías de generación, distribución, comercialización y transmisión de energía.	Listado de equipos identificados con los datos de ubicación. Documento con el informe de los resultados del	Se requiere la participación de actores que no conocen de las normativas en el plano de la gestión de los PCB, por lo que se requiere desarrollar una estrategia para lograr que se involucren en el desarrollo de este programa.

	en el inventario nacional.	deben ser reportados a esta entidad.		programa.	
	Identificación (marcado e inventario) y gestión ambientalmente adecuada de los PCB en las ZNI.	En las zonas no interconectadas (ZNI) a la red eléctrica nacional no se ha hecho ningún inventario del equipo y aceites con PCB. Algunos de estos equipos se encuentran en zonas de alto riesgo (ecológicas, zonas protegidas, reservas forestales o en poblaciones vulnerables).	Brindar asistencia técnica a los proveedores energéticos de las ZNI para la identificación de equipos y el cumplimiento de la Resolución 0222 del 2011.	Listado de equipos identificados y caracterizados.	El mayor riesgo de este proyecto es que los transformadores ZNI son de difícil acceso por agua, tierra o aire, al igual que se encuentran en áreas de conflicto. Por lo tanto, la estructura del proyecto debe contemplar estos aspectos. Riesgo: Alto.
Resultado 3 Manejo ambientalmente racional y eliminación de PCB a través del proyecto piloto de demostración. (Ecuivalente a actividades en ATLAS)	Acuerdos con los propietarios de PCB para demostrar el mantenimiento, eliminación y almacenamiento adecuado de los PCB de acuerdo a los nuevos estándares, reglas y regulaciones establecidas.	Existen seis empresas en el país que cuentan con licencia ambiental para el almacenamiento de PCB, pero se ha detectado que presentan fallas en el manejo de los aceites con PCB. Las autoridades ambientales no cuentan con herramientas técnicas que les permitan hacer un adecuado control y seguimiento a las empresas que realizan estas actividades.	Desarrollar un programa de mantenimiento con 15 empresas que realicen el mantenimiento de equipos fluidos dieléctricos, y con el personal de las empresas del sector eléctrico que realizan esta labor, de tal forma que se tengan en cuenta los criterios establecidos en la Resolución 0222 para evitar la contaminación cruzada y realizar un adecuado manejo de los residuos con PCB. Brindar asistencia técnica a seis empresas que prestan servicios de almacenamiento, embalaje y transporte de equipos o aceites con PCB en temas relacionados a las condiciones de almacenamiento, manipulación de los equipos y residuos con PCB, empaque y transporte (terrestre y marítimo), de tal forma que sus actividades se desarrollen considerando las mejores técnicas disponibles y las mejores prácticas ambientales.	Listado de asistentes a las jornadas de mantenimiento. Informe de los logros alcanzados con el programa.	El programa de identificación y caracterización del equipo puede presentar dificultades en la toma de muestras, lo que puede resultar en problemas técnicos si no se cuenta con personal capacitado. Riesgo: Medio.
	Asociación con al menos dos proveedores de tecnología para evaluar dos alternativas para	En el país hay dos empresas que cuentan con licencia ambiental para la gestión de los PCB, una para re-lavado y otro para la declaración con sodio.	Asociación con al menos dos proveedores de tecnología para evaluar dos alternativas para la descontaminación y eliminación de equipo contaminado con bajas	Informes de los resultados de los proyectos piloto presentados por los consultores nacionales	Los dueños de PCB que participen de los proyectos piloto pueden no entregar el equipo necesario en el plazo establecido, lo que puede producir un incumplimiento del plan de trabajo acordado.

	<p>descontaminación y eliminación de equipo contaminado con bajas concentraciones de PCB.</p>	<p>También hay una compañía que cuenta con tres incineradores rotatorios para los desechos peligrosos y en donde existe actualmente un proyecto piloto para la eliminación de SAO. Esta empresa ha declarado su interés para hacer un proyecto piloto para la eliminación de PCB.</p> <p>Hay 4 empresas que exportan PCB.</p>	<p>concentraciones de PCB a través de los siguientes proyectos:</p> <p>Proyecto piloto para la implementación de tecnologías de descontaminación de equipo y para el establecimiento de los requerimientos ambientales para el control y monitoreo por parte de las autoridades ambientales.</p> <p>Proyecto piloto para el desarrollo de pruebas de eliminación de PCB a través de procesos térmicos (horno rotatorio o co-procesamiento en horno cementero), con el fin de establecer las condiciones de operación para llevar a cabo dicho tratamiento.</p> <p>Proyecto piloto para el tratamiento de PCB con decoloración, arco de plasma, oxidación catalítica u otra tecnología.</p>	<p>e internacionales.</p> <p>Informes y actas administrativas por parte de las autoridades ambientales que vigilarán el desarrollo de las pruebas piloto.</p> <p>Informes presentados por las empresas que participan en el desarrollo de las pruebas piloto.</p> <p>Resultados de los talleres que se realicen para dar a conocer los resultados de las pruebas piloto.</p> <p>Emisión de certificados de eliminación de PCB por parte de las empresas que desarrollan las pruebas piloto.</p>	<p>La instalación del equipo para el tratamiento y eliminación de PCB pueden presentarse dificultades técnicas predecibles y que pueden provocar atrasos en los tiempos de ejecución proyectados.</p> <p>Riesgo: Medio.</p> <p>Algunos de los socios pueden retirarse en algún punto de las fases de ejecución, especialmente cuando hay contratos que establecen condiciones para la iniciativa. Esto puede darse debido a aspectos que no pueden vislumbrarse desde el principio, como políticas o aspectos contractuales.</p> <p>Riesgo: Bajo.</p> <p>Existe la posibilidad de que uno de los socios solicite la confidencialidad de la información generada durante la fase de implementación, por lo que los asuntos relativos a los derechos de propiedad intelectual deben ser claramente especificados desde el principio de cada proyecto piloto.</p> <p>Riesgo: Bajo.</p>
	<p>Gestión y eliminación de tanto equipo como sea posible de las zonas de alta prioridad del país.</p>	<p>Los prestadores de energía eléctrica que se ubican en ZNI están en muchos casos ubicados en zonas vulnerables desde el punto de vista ecológico y social.</p> <p>Se ha identificado que en zonas como reservas ecológicas de alta prioridad ubicadas en el Chocó o la Amazonia, cuentan con equipos contaminados con PCB que en algunas regiones se han dejado abandonados, lo cual ha permitido que los aceites se derramen sobre el</p>	<p>Retiro y eliminación de equipos contaminados con PCB ubicados en las ZNI que se consideren de alta sensibilidad ambiental y ecológica.</p> <p>Eliminación de 600 t de equipo y aceite contaminado con PCB de las ZNI o de propietarios con ubicación en zonas de alta sensibilidad ambiental y ecológica.</p> <p>Llevar a cabo mediciones de PCB en fluidos corporales (sangre y leche materna) de un grupo de personas que</p>	<p>Lista de los equipos que se retiraron y gestionaron de forma adecuada.</p> <p>Certificado de descontaminación de equipo y aceite por un total de 600 t.</p> <p>Informe del monitoreo de PCB en fluidos corporales.</p>	<p>Los equipos con PCB ubicados en las ZNI pueden presentar dificultad para ser retirados debido a su ubicación en zonas de difícil acceso, por lo que se debe hacer una valoración previa para considerar estos aspectos.</p> <p>Riesgo: Bajo.</p>

		suelo.	<p>hayan estado o estén expuestas a PCB en las regiones o actividades consideradas de alto impacto, y establecer un protocolo para ser aplicado por las autoridades de salud a nivel nacional.</p> <p>Realizar un monitoreo de PCB en suelos potencialmente contaminados en sitios o regiones de alta prioridad.</p>	Informe del monitoreo de PCB realizado en suelos.	El proyecto cuenta con el interés de diferentes empresas del sector eléctrico, aquellas que realizan la gestión de los PCB y de las autoridades que controlan la gestión de los PCB, por lo tanto, el proyecto debe ser ampliamente anunciado y explicado.
<p>Componente 4. Monitoreo, retroalimentación adaptativa, difusión y evaluación.</p>	<p>Factibilidad técnica y ambiental para cada una de las tecnologías alternativas probadas y lecciones aprendidas para su replicación.</p>	<p>Los proyectos piloto de demostración contarán con la participación de las autoridades ambientales, generadores de PCB y empresas de tratamiento con el fin de garantizar la replicabilidad de los proyectos.</p>	<p>Evaluación técnica y ambiental para cada una de las tecnologías alternativas probadas, establecimiento de las lecciones aprendidas y su publicación.</p>	<p>Documento con la evaluación técnica y ambiental.</p>	<p>Se asume que los reportes de sean requeridos por el PNUD y el GEF serán preparados por el director del proyecto.</p> <p>Riesgo: Bajo.</p>
	<p>Cantidad de documentos de evaluación y monitoreo de calidad preparados durante la implementación del proyecto.</p>	<p>No hay documentos en el escenario de referencia.</p>	<p>4 Reportes de Operación trimestrales presentados al PNUD cada año. 1 APPR/PIR presentado al PNUD cada año. 1 evaluación de mitad de periodo. 1 evaluación final. MTE y FE deben incluir una sección de lecciones aprendidas y una estrategia de difusión de los resultados del proyecto.</p>	<p>Reportes presentados al PNUD.</p>	

IV. PRESUPUESTO TOTAL Y PLAN DE TRABAJO

Project ID:	00071268	Output ID(s):	00084851
Award Title:	Desarrollo de la capacidad nacional para la gestión y el desecho ambientalmente adecuado de los PCB.		
Business Unit:	COL. 10		
Título de proyecto:	Desarrollo de la capacidad nacional para la gestión y el desecho ambientalmente adecuado de los PCB.		
PIMS no. 4356	4356		
Socio de implementación (Agencia ejecutiva)	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.		

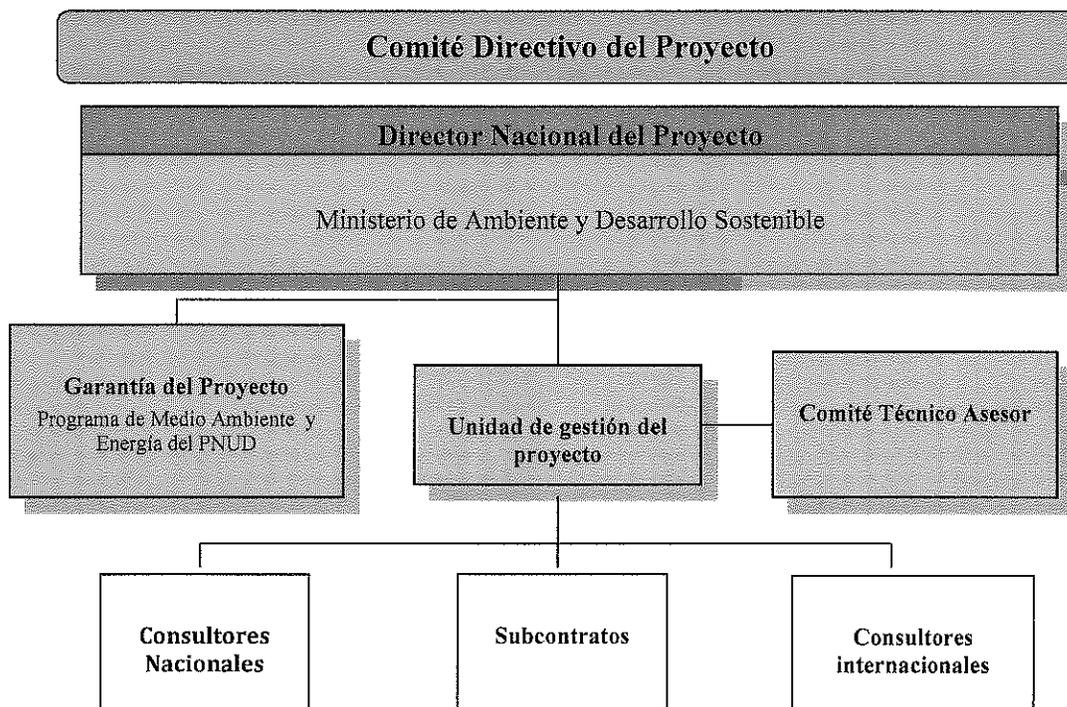
Resultados del proyecto GEF/Atlas de actividades	Responsable/Agente de Implementación	Fondo ID	Nombre del Donante	Presupuesto Atlas	Presupuesto ATLAS (Descripción)	Cantidad Año 1 (USD)	Cantidad Año 2 (USD)	Cantidad Año 3 (USD)	Cantidad Año 4 (USD)	Total (USD)	Ver nota:
RESULTADO 1: Fortalecimiento del marco legal, administrativo y regulatorio para el manejo ambientalmente adecuado de los PCB.	Party 1	62000	GEF	71200	Consultores internacionales		14.0000	0	0	14.000	A
				71300	Consultores locales	36.600	86.600	56.200	14.600	194.000	B,C,D,E,F
				71400	Servicios contractuales	8.000	25.000	24.000	14.000	71.000	G
				71600	Viajes	8.000	6.000	6.000	1.000	21.000	
				72500	Suministros de oficina	0	0	0	0	0	
				74500	Varios	0	0	0	0	0	
					Sub-total GEF	52.600	131.600	86.200	29.600	300.000	
	Total Resultado 1	52.600	131.600	86.200	29.600	300.000					
RESULTADO 2: Desarrollo de la capacidad nacional para la gestión y la eliminación ambientalmente adecuada de los PCB.	Party 1	62000	GEF	71200	Consultores internacionales	0	0	0	0	0	
				71300	Consultores locales	70.000	90.000	82.600	12.600	255.200	H,I,J,K,L,M,N,O
				71400	Servicios contractuales	30.000	81.600	106.700	3.000	221.300	P
				71600	Viajes	11.000	8.000	4.500	0	23.500	
					Sub-total GEF	111.000	179.600	193.800	15.600	500.000	
					Total Resultado 2	111.000	179.600	193.800	15.600	500.000	
					Consultores internacionales	58.000	64.000	28.000	0	150.000	Q,R
	Consultores locales	140.000	160.000	183.800	70.000	553.800	S,T				
RESULTADO 3: Gestión y eliminación ambientalmente adecuada de los PCB mediante proyectos de demostración.	Party 1	62000	GEF	71400	Servicios contractuales	51.000	166.800	351.600	84.800	654.200	U
				71600	Viajes	37.000	37.000	21.000	7.000	102.000	
				72300	Materiales y bienes	80.000	415.000	310.000	37.500	842.500	
				72500	Suministros de oficina	2.000	2.000	2.000	2.000	8.000	
				74500	Varios	14.500	2.500	2.500	19.500		
					Sub-total GEF	382.500	847.300	898.900	201.300	2.330.000	
					Total Resultado 3	382.500	847.300	898.900	201.300	2.330.000	

H	Consultor local	Componente 2. D1 Programa de desarrollo de información para bases de datos.
I	Consultor local	Componente 2. E1 Experto en acreditación de laboratorios.
J	Consultor local	Componente 2. E3 Experto en laboratorios analíticos.
K	Consultor local	Componente 2. E4 Experto técnico en PCB para el programa de monitoreo.
L	Consultor local	Componente 2. F1 Experto técnico en PCB.
M	Consultor local	Componente 2. F2, F3, G1 Experto en gestión de PCB.
N	Consultor local	Componente 2. H1 Experto y salud y seguridad ocupacional.
O	Consultor local	Componente 2. II Experto técnico en gestión e inventarios de PCB.
P	Servicios contractuales	Componente 2. E1, E3, E4 Talleres y materiales de referencia para el laboratorio.
Q	Consultor internacional	Componente 3. J1 Experto en gestión de PCB.
R	Consultor internacional	Componente 3 J2, J3 Experto en tecnologías de eliminación y tratamiento de PCB.
S	Consultor local	Componente 3 J1, J2, J3 Experto en gestión de PCB.
T	Consultor local	Componente J4 PCB Consultor para el proyecto piloto de tecnologías de tratamiento y eliminación.
U	Servicios contractuales	Componente J1, J2, J3, J5 Talleres, publicaciones y contribuciones para las alternativas tecnológicas de tratamiento y eliminación.
V	Materiales y bienes	Componente J2 J3 Capital semilla para la inversión en los 3 proyectos piloto para la eliminación final de material contaminado con bajas concentraciones de PCB en Colombia.

Resumen de inversión:

	Cantidad Año 1	Cantidad Año 2	Cantidad Año 3	Cantidad Año 4	Total
GEF	606.600	1.231.000	1.226.400	336.000	3.400.000
Sector privado (en especie)	3.000.000	3.600.000	6.700.000	1.163.772	14.463.772
Gobierno (en especie)	500.000	500.000	541.322	200.000	1.741.322
TOTAL	4.106.600	5.331.000	8.467.722	1.699.772	19.605.094

V. ACUERDOS DE GESTIÓN



56. El proyecto será ejecutado e implementado a través del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), bajo la dirección de la Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana. El proyecto se ejecutará en estrecha coordinación con las Corporaciones Autónomas Regionales que son las autoridades ambientales en las diferentes regiones del país.
57. El MADS coordinará el proyecto y encabezará el Comité Directivo del Proyecto. Los otros miembros de este comité serán los representantes del Ministerio de Minas y Energía (MME); el Ministerio de Salud; y el PNUD Colombia. Se puede evaluar la inclusión de otras entidades al Comité Directivo, si considerado pertinente.
58. Entre los mecanismos de gestión está la conformación de un comité técnico asesor que estará integrado por importantes actores del sector eléctrico, los representantes de las Organizaciones Civiles Sociales (CSO, por sus siglas en inglés) y representantes del sector público involucrados en la gestión de productos químicos y desechos peligrosos.
59. Se establecerá un Comité de Seguimiento, en consistencia con la Unidad de Gestión del Proyecto y el PNUD Colombia. Este comité se reunirá trimestralmente para monitorear el avance del proyecto, el rendimiento financiero y los temas operativos. Estas reuniones asegurarán el cumplimiento de los reporte trimestrales requeridos por el GEF.
60. El director del proyecto estará a cargo de la coordinación de todas las actividades para lograr el cumplimiento de los objetivos, resultados y productos. El coordinador del proyecto informará directamente al Director del Proyecto, que es el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través de la Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana.

61. En su calidad de Organismo Ejecutor (IA, siglas en inglés) para este proyecto, el PNUD proporcionará servicios de gestión del ciclo del proyecto, según lo definido por el Consejo GEF (descrito en el Anexo 3). El Gobierno de Colombia solicitará al PNUD que le proporcione servicios directos de proyectos específicos a los resultados del proyecto, de acuerdo a sus políticas y conveniencia. Estos servicios (y los costos de estos) se especifican en la Carta de Acuerdo en el Anexo 5. De acuerdo a los requerimientos del Consejo GEF, los costos de estos servicios serán asignados como parte Costo de la Gestión del Proyecto identificados en el presupuesto del proyecto. El PNUD y el Gobierno de Colombia reconocen y aceptan que estos servicios no son obligatorios y sólo se proporcionarán conforme a las políticas del PNUD sobre la recuperación de costos directos.
62. Como proveedor de los fondos para este proyecto, el logo del GEF aparecerá en todas las publicaciones del proyecto. Cualquier cita que aparezca en publicaciones de los proyectos financiados por el GEF también debe reconocer la participación del GEF. El logo del PNUD será más visible y estará separado del logo del GEF, si es posible, ya que por razones de seguridad, la visibilidad de las Naciones Unidas es más importante.

VI. MONITOREO Y EVALUACIÓN

El proyecto será objetivo de seguimiento y evaluación a través de las siguientes actividades de M&E. El presupuesto para el M&E se detalla abajo.

Inicio del proyecto:

El Taller de Apertura al Proyecto se llevará a cabo dentro de los 2 primeros meses después del inicio del proyecto con aquellos que tengan roles asignados dentro de la estructura de organización del proyecto, la oficina nacional del PNUD, los asesores técnicos factibles/apropiados sobre políticas y programas y asesores del programa, al igual que las demás partes interesadas. El Taller de Apertura es fundamental para formar la pertenencia de los resultados del proyecto y para la planificación del primer plan de trabajo anual.

El Taller de Apertura debe abarcar una serie de asuntos clave, tales como:

- a) Ayudar a todas las partes a comprender totalmente y a apropiarse del proyecto. El detalle de funciones, los servicios de apoyo y otras responsabilidades complementarias de la Oficina de País del PNUD y del personal de la unidad de Coordinación Regional *vis à vis* con el equipo del proyecto. La discusión de los roles, funciones y responsabilidades dentro de las estructuras de toma de decisiones del proyecto, incluyendo los informes y las líneas de comunicación y los mecanismos de resolución de conflictos. Los Términos de Referencia para el personal del proyecto se discutirán de nuevo de ser necesario.
- b) Se debe finalizar el primer plan de trabajo anual con base en el marco de resultados del proyecto y la correspondiente herramienta de seguimiento del GEF. Revisar y acordar los indicadores, metas y sus medios de verificación y verificación de riesgos y supuestos.
- c) Brindar una visión detallada de los requisitos del informe, seguimiento y evaluación (M&E). El Plan de trabajo y el presupuesto de Seguimiento y Evaluación deben ser acordados y programados.
- d) Presentar y formalizar al Comité Directivo del Proyecto y el Comité Técnico Asesor.
- e) Discutir los procedimientos y obligaciones del informe financiero, y las disposiciones para la auditoría anual.

- f) Planificar y programar reuniones de la Junta del Proyecto, y aclarar los roles y las responsabilidades de todas las estructuras de la organización del proyecto. La primera reunión de la Junta del Proyecto debe llevarse a cabo dentro de los primeros 12 meses siguientes al Taller de Apertura.

Un informe del Taller Inicial es la referencia clave del documento, y debe ser preparada y compartida con los participantes, como medio de formalización de los acuerdos y planes decididos durante la reunión.

Trimestralmente:

- El progreso logrado se monitoreará en la Plataforma Optimizada de Gestión según Resultados del PNUD.
- Basado en el análisis de riesgos inicial, un registro de los riesgos será preparado en el sistema ATLAS del PNUD y regularmente actualizado verificando las condiciones externas que puedan afectar la implementación del proyecto. Tenga en cuenta que para los proyectos del GEF del PNUD, todos los riesgos financieros asociados a los instrumentos financieros, como los fondos rotatorios, los esquemas de microfinanzas, o la capitalización de empresas de servicios energéticos son automáticamente clasificados como críticos sobre la base de su carácter innovador (alto impacto e incertidumbre debido a la no experiencia previa, lo que justifica su clasificación como crítica).
- De acuerdo con la información registrada en ATLAS puede generarse un Informe de Progresos de Proyecto (PPR por sus siglas en inglés) en la Reseña Ejecutiva.
- Otros registros de ATLAS pueden usarse a fin de monitorear problemas, lecciones aprendidas, etc. El uso de estas funciones será un indicador clave en el Tablero de Gestión Integral Ejecutiva del PNUD.

Anualmente:

- *Revisión Anual del proyecto/ Informes de Implementación del Proyecto (APR/PIR):* Este informe clave se preparará a fin de monitorear el progreso logrado desde el inicio del proyecto y, en particular, para el período previo de informe (30 de junio a 1 de julio). El APR/PIR combina los requisitos de preparación de informes del PNUD y los del GEF.

El APR/PIR incluye, pero no se limita a, la preparación de informes sobre:

- Progresos hechos con miras a lograr el objetivo del proyecto y los resultados del proyecto, cada uno con los indicadores, datos de la línea de base y las metas de final del proyecto (acumulativo).
- Productos del proyecto entregados por resultado del proyecto (anual).
- Lecciones aprendidas/buenas prácticas.
- Plan de Trabajo Anual y otros informes de gastos.
- Gestión de riesgos y adaptativa.
- ATLAS QPR.
- Los indicadores de nivel de cartera (es decir, herramientas de seguimiento del GEF) son utilizados por la mayoría de las áreas sobre una base anual.

Se organizarán reuniones anuales con el Comité Directivo del Proyecto para la revisión del progreso del proyecto. Durante estas reuniones se debe presentar el Plan de Trabajo Anual para el siguiente año para su aprobación por el Comité Directivo.

Monitoreo periódico a través de visitas al sitio:

La Oficina de País del PNUD y la Unidad Coordinadora Regional (RCU por sus siglas en inglés) del PNUD harán visitas a los sitios del proyecto de acuerdo con el programa aceptado en el Informe de Inicio/ Plan Anual de Trabajo del Proyecto a fin de evaluar en persona el progreso del proyecto. Otros miembros de la Directiva del Proyecto también podrán unirse a estas visitas. La Oficina de País y la RCU del PNUD prepararán un Informe de Visita de Campo/BTOR, el cual se hará circular como mínimo un mes después de la visita del equipo al proyecto y a los miembros de la Directiva del Proyecto.

Mitad de Período del proyecto:

El proyecto se someterá a una Evaluación de Mitad de Período en la mitad de la implementación del proyecto en (Julio 2015, la fecha exacta depende de la fecha de inicio del proyecto). La Evaluación de Mitad del Período determinará los progresos que se están logrando con miras a lograr los resultados, e identificará, de ser necesario, una corrección en su dirección. Se centrará en la eficacia, eficiencia y la pertinencia de la implementación del proyecto; destacará las cuestiones que requieren decisiones y medidas; y presentará las lecciones iniciales aprendidas respecto al diseño, la implementación y la gestión del proyecto. Las conclusiones de esta revisión se incorporarán a manera de recomendaciones para una implementación optimizada durante la última mitad del período del proyecto. La organización, los términos de referencia y la fecha de la evaluación de mitad de período serán decididos después de consultar entre las partes intervinientes en el documento del proyecto. La Oficina de País del PNUD elaborará los Términos de Referencia de esta evaluación de mitad de período basándose en la guía ofrecida por la Unidad Coordinadora Regional y el PNUD-GEF. La respuesta de la directiva y la evaluación se cargarán a los sistemas corporativos del PNUD, en particular el Centro de Recursos de Evaluación (ERC) de la Oficina de Evaluación del PNUD. Las herramientas relevantes de rastreo de Área del GEF también se completarán durante el ciclo de evaluación de mitad de período.

Conclusión del proyecto:

Tres meses antes de la reunión final de la Directiva de Proyecto, se llevará a cabo una Evaluación Final independiente que se realizará de conformidad con la guía del PNUD y del GEF. La evaluación final se centrará en la entrega de los resultados del proyecto según fueron planificados en un inicio (y según fueron modificados después de la evaluación de mitad de período, si efectivamente hubo una corrección). La evaluación final considerará el impacto y la sostenibilidad de los resultados, incluyendo el aporte al desarrollo de la capacidad y el logro de los beneficios/metas ambientales mundiales. La Oficina de País del PNUD elaborará los Términos de Referencia de esta evaluación basándose en la orientación brindada por la Unidad Coordinadora Regional y el PNUD-GEF.

La Evaluación Final deberá dar también las recomendaciones para las actividades de seguimiento y exige una respuesta de la dirección que deberá cargarse al PIMS y al Centro de Recursos de Evaluación (ERC) de la Oficina de Evaluación del PNUD.

Durante los últimos tres meses, el equipo del proyecto preparará el Informe Final del Proyecto. Este informe exhaustivo resumirá los resultados obtenidos (objetivos, resultados, productos), lecciones aprendidas, problemas encontrados y las áreas en que quizá no se lograron resultados. También planteará recomendaciones en cuanto a medidas adicionales que quizá deban tomarse a fin de garantizar la sostenibilidad y la replicabilidad de los resultados de proyecto.

Aprendizaje e intercambio de conocimientos:

Los resultados del proyecto serán difundidos dentro y más allá de la zona de intervención del proyecto a través de las redes de intercambio de información y los foros existentes.

El proyecto identificará y participará, según sea pertinente y apropiado, en redes científicas, redes sobre políticas y/o cualquier otra red, que puedan ser beneficiosas para la implementación del proyecto por medio de lecciones aprendidas. El proyecto identificará, analizará y compartirá las lecciones aprendidas que podrían ser beneficiosas para el diseño y la implementación de proyectos parecidos más adelante.

Por último, habrá un flujo de información de doble sentido entre este proyecto y otros proyectos que tengan un énfasis similar.

Plan de trabajo y presupuesto para el M&E

Tipo de actividad de M&E	Responsables	Presupuesto US\$ <i>Excluyendo el tiempo de trabajo del equipo del proyecto</i>	Plazo
Taller Inicial e Informe.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Director del proyecto ▪ UNDP CO, UNDP GEF. 	Costo indicativo: 13,000	Dentro de los dos meses siguientes al inicio del proyecto.
Medida de los Medios de Verificación de los Resultados del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ UNDP GEF RTA/Manager del proyecto se encargará de supervisor la contratación de estudios e instituciones específicas, y de delegar responsabilidades a miembros del equipo, pertinentemente. 	Se terminará en la fase de los talleres de introducción.	Al inicio, mitad y final del proyecto (durante el ciclo de evaluación) y anualmente cuando sea necesario.
Medida de los Medios de Verificación del Progreso del Proyecto en Resultados e Implementación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Supervisión del Gerente del Proyecto ▪ Equipo del proyecto 	A ser determinado como parte de la preparación del Plan de Trabajo Anual.	Anualmente antes del ARR/PIR y para la definición anual de planes de trabajo.
ARR/PIR	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Director del proyecto y equipo ▪ UNDP CO ▪ UNDP RTA ▪ UNDP EEG 	Ninguno.	Anualmente.
Informes periódicos/ Informes de progreso	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Director del proyecto y equipo ▪ UNDP CO 	Ninguno.	Trimestralmente.
Evaluación de Medio Periodo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Director del proyecto y equipo ▪ UNDP CO ▪ UNDP RCU ▪ Consultores externos (p.e. equipo de evaluación) 	Costo indicativo: 25,000	A mitad del proyecto de implementación.
Evaluación Final	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Director del proyecto y equipo ▪ Project manager and team, ▪ UNDP CO ▪ UNDP RCU ▪ Consultores externos (p.e. equipo de evaluación) 	Costo indicativo : 40,000	Al menos tres meses antes del proyecto de implementación.
Informe del Proyecto Final	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Director del proyecto y equipo ▪ UNDP CO ▪ Consultor local 	0	Al menos tres meses antes del término del proyecto.
Auditoría	<ul style="list-style-type: none"> ▪ UNDP CO ▪ Director del proyecto y equipo 	Costo indicativo por año: 5000 cada año 1-3 y 7,000 al finalizar el 4 año.	Anualmente.
Visitas de campo a los sitios	<ul style="list-style-type: none"> ▪ UNDP CO ▪ UNDP RCU (si es apropiado) ▪ Representantes gubernamentales 	Para proyectos apoyados por el GEF, se pagan los costos de operación y los honorarios del Organismo Ejecutor (IA).	Anualmente.
TOTAL COSTO indicativo Excluyendo el tiempo del equipo de trabajo y los gastos de viaje		US\$ 100,000 (+/- 5% del presupuesto total)	

VII. CONTEXTO LEGAL

Este documento junto con el CPAP firmado por el Gobierno y el PNUD, que está incorporado por referencia, constituyen juntos el Documento del Proyecto que se menciona en el SBAA y todas las disposiciones de CPAP se aplican a este documento.

De conformidad con el Artículo III del Convenio de Asistencia Básica Estándar, la responsabilidad de la seguridad y protección del socio implementador, y de su personal y su propiedad, y de la propiedad del PNUD que está bajo custodia del socio implementador, recae sobre el socio implementador.

El Socio Implementador se encargará de:

- Contar con un plan de seguridad apropiado y de mantener dicho plan de seguridad, considerando la situación de seguridad en el país en que se está realizando el proyecto;
- Asumir todos los riesgos y las responsabilidades de la seguridad del socio implementador y de toda la implementación del plan de seguridad.

El PNUD se reserva el derecho de verificar si se cuenta con dicho plan y de sugerir modificaciones al plan cuando sea necesario. No mantener e implementar un plan de seguridad apropiado según se exige en virtud del presente documento se considerará un incumplimiento del presente acuerdo.

El socio implementador acepta esforzarse razonablemente por garantizar que ninguno de los fondos del PNUD recibidos de conformidad con el Documento del Proyecto sean utilizados para dar apoyo a personas o entidades asociadas con el terrorismo y que los beneficiarios de dichos montos proporcionados por el PNUD en virtud del presente documento no figuran en la lista que lleva el Comité del Consejo de Seguridad establecida de conformidad con la resolución 1267 (1999). Se puede acceder a la lista a través de <http://www.un.org/Docs/sc/committees/1267/1267ListEng.htm>. Esta disposición se incluirá en todos los subcontratos o subconvenios celebrados en virtud del presente Documento de Proyecto.

Servicio de Apoyo del PNUD

El proyecto será administrado de acuerdo con los procedimientos del PNUD los cuales se basan en los principios de igualdad de oportunidades para todos, los resultados de desarrollo, mejora de las condiciones económicas, la justicia, la integridad, la transparencia y la competencia internacional efectiva de las Naciones Unidas y todos los acuerdos y las transacciones financieras seguirán de igual manera los principios de ética y transparencia.

PNUD competencias básicas

- En general, el principio básico que rige el PNUD es obtener la mejor relación calidad-precio. En el contexto del proceso de adquisición, la obtención de la "mejor relación calidad-precio" se refiere a la selección de aquella oferta que presente una combinación óptima de costos y beneficios a lo largo del ciclo de vida que satisfaga las necesidades de la Unidad de Negocio. La mejor relación calidad-precio no debe ser igualada con la opción de menor precio, sino que más bien exige una evaluación integrada de los factores técnicos, organizativos y de fijación de precios en función de su importancia relativa (es decir, la fiabilidad, calidad, experiencia, reputación, resultados anteriores, el realismo del costo/tarifa de y razonabilidad). Los parámetros de la Unidad de Negocio también pueden incluir objetivos sociales, ambientales y otros definidos en el plan de adquisiciones. El principio de la mejor relación calidad-precio se aplica en la fase de adjudicación para seleccionar la oferta que efectivamente cumple con los requisitos establecidos.
- Para garantizar una utilización óptima de los recursos, el proceso de solicitud de ofertas y selección de un Contratista debe: maximizar la competencia, la disminución de la complejidad de la solicitud, evaluación y proceso de selección; garantizar una evaluación imparcial y completa de las ofertas

solicitadas y asegurar la selección del contratista cuya oferta tiene el más alto grado de realismo y cuya ejecución prevé la satisfacción de las especificaciones, detalle del trabajo o los términos de referencia de la Unidad de Negocio.

- En relación con el uso de las cuotas, el Apoyo Gerencial de Gestión (GMS) abarca las funciones generales de supervisión y de gestión de la sede del PNUD y las oficinas de país (CO) e incluye los siguientes servicios específicos:
 - Recibo, asignación y presentación de informes a los donantes de recursos financieros.
 - Supervisión general y control, en términos de apoyo operacional para el cumplimiento del trabajo.
 - Plan y productos establecidos por el proyecto.
 - Apoyo en la elaboración de términos de referencia, contratos y del Documento de Proyecto.
 - Formar parte del comité de selección de los contratistas.
 - Sistemas de apoyo temático y técnico a través de los Sistemas de Agencias, infraestructura IT, transferencia de conocimiento y de desarrollo de marca.

Consideraciones especiales

1. El valor de la contribución total, si se hace en una moneda distinta del dólar americano, se determinará aplicando tipo de cambio operacional de las Naciones Unidas en la fecha de pago. Si se produce una variación en el tipo de cambio operacional de las Naciones Unidas antes de la utilización completa del pago por el PNUD, el saldo restante se ajustará consecuentemente. En el caso de que se registre una pérdida de fondos, el PNUD informará al donante con el fin de determinar si se puede proporcionar un financiamiento adicional. Si no se dispone de tal financiamiento adicional, la asistencia que se le brindará al proyecto puede ser reducida, suspendida o finalizada por el PNUD.

2. Trimestralmente, el PNUD, junto con el director del proyecto, llevará a cabo un análisis completo de la cobertura de los recursos presupuestarios y del dinero en efectivo del proyecto (generado por las variaciones de cambio) para ajustar los planes de trabajo.

3. Para que el PNUD pueda contabilizar el ingreso de las contribuciones de participación en la financiación de los gastos, en el mes en que fueron depositados en la cuenta del PNUD, la institución contribuyente deberá enviar de inmediato a la oficina del PNUD una comunicación formal que indique que el depósito ha sido realizado, adjuntando el recibo de depósito del banco.

4. El PNUD recibirá y administrará los pagos de conformidad con los reglamentos, normas y directrices del PNUD.

5. Todas las cuentas y los estados financieros se expresan en dólares estadounidenses.

6. Cualquier devengo de intereses atribuible a la contribución se acreditará a la cuenta del PNUD y serán utilizados de acuerdo con los procedimientos establecidos por el PNUD.

7. De conformidad con las disposiciones y directivas de la Junta Ejecutiva del PNUD, la contribución se cargará a los porcentajes de recuperación de costos para la prestación de los servicios del Apoyo Gerencial de Gestión (GMS) y a los Servicios de Apoyo a la Implementación (ISS), como se indica en la política de recuperación de gastos del PNUD en vigencia desde agosto de 2007.

8. La propiedad de los equipos, suministros y otros bienes financiados con la contribución recaerá en el PNUD. Cuestiones relativas a la transferencia de propiedad, por el PNUD, se determinarán de conformidad con las políticas y procedimientos del PNUD.

9. La contribución estará sujeta exclusivamente a los procedimientos de auditoría interna y externa previstos en las normas, directrices y reglamentos financieros del PNUD”.

Transferencia de Equipos

La transferencia de equipos adquiridos a los beneficiarios a través de la presente iniciativa está condicionada al compromiso formal por parte del Organismo Ejecutor, de que dichos equipos sean para el servicio del proyecto y sus propósitos, hasta la finalización de las actividades del proyecto. El director del proyecto será responsable de la localización y uso de estos bienes adquiridos a través del proyecto.

El equipo adquirido como parte de la implementación de este proyecto será entregado a los beneficiarios de acuerdo a los criterios de selección establecidos para el proyecto y para el cumplimiento de las disposiciones acordadas por el PNUD y el Organismo Ejecutor, considerando los mecanismos para agilizar la entrega e incluir el seguimiento continuo del uso del equipo de acuerdo con los objetivos del proyecto.

Publicaciones

No se permitirá la inclusión de promoción de índole política, partidaria, religiosa o de carácter comercial, ni símbolos, logotipos o logos de marcas en los documentos, publicaciones y actividades realizadas en la implementación del presente proyecto.

Con el fin de garantizar el debido reconocimiento al GEF y al PNUD por los equipos proporcionados, los logotipos del GEF y el PNUD aparecerán en todas las publicaciones relevantes del proyecto, entre otros. Cualquier mención de las publicaciones relativas a los proyectos financiados por el PNUD y el GEF también deben cumplir con el debido reconocimiento del GEF y el PNUD.

Propiedad intelectual

Los derechos de patente, de autor y otros derechos similares relacionados con cualquier invención o procedimiento que se origine en la asistencia del PNUD en virtud del presente convenio serán de propiedad del PNUD. Sin embargo, a menos que las Partes, en cada caso, convengan expresamente en lo contrario, el Gobierno tendrá derecho a utilizar tales invenciones o procedimientos en el país libres de regalías u otro gravamen similar.

Terminación del proyecto

El presente proyecto terminará: 1) por vencimiento del término previsto para su duración sin que exista la prórroga; 2) por mutuo acuerdo de las partes; 3) por cumplimiento de su objeto; 4) por fuerza mayor o caso fortuito.

Anexo I – Resumen de la Co-financiación.

Co-finance for PCB project in Colombia		
Government of Colombia	PESOS	US\$
Ministry of Environment and Development	371,000,000	206,111
IPSE	1,450,679,987	805,933
National Health Institute	1,024,500,000	569,167
INVIMA	288,200,000	160,111
TOTAL GOBIERNO	3,134,379,987	1,741,322
Private Sector	PESOS	US\$
Laboratories		
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA - CALI	222,000,000	123,333
ANALQUIM	530,000,000	294,444
ANTEK S.A.	661,963,495	367,757
LAQMA	135,000,000	75,000
LMB	284,380,233	157,989
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA GDCON	394,000,000	218,889
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	476,886,192	264,937
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	403,066,000	223,926
SIEMENS	182,500,000	101,389
ASINAL	750,000,000	416,667
Total Laboratories	4,039,795,920	2,244,331
Waste Managers and service providers		
TMI	596,000,000	331,111
C.I. RECYCLABLES	401,900,000	223,278
LITO S.A.	2,745,117,960	1,525,066
TRANS EQUIPOS	461,250,000	256,250
EIS ELECTRICOS, INGENIERIA Y SERVICIOS	141,631,984	78,684
SOLUCIONES AMBIENTALES	285,831,045	158,795
TECNIAMSA	2,940,000,000	1,633,333
Total Waste Managers and Service providers	7,571,730,989	4,206,517
Electricity generators and distributors		
EPM	7,649,334,040	4,036,399
EPSA	1,943,000,000	1,079,444
EMGESA	1,223,744,000	679,858
TERMOBARRANQUILLA	955,000,000	530,556
COMPAÑÍA ENERGÉTICA DE OCCIDENTE	3,036,000,000	1,686,667
Total Electricity generators and distributors	14,807,078,040	8,012,923
Total Private Sector	26,418,604,949	14,463,772
Total Co-finance	29,552,984,936	16,205,094

Anexo II - Estructura del Sistema Eléctrico de Colombia.

El sector eléctrico colombiano se basa en un esquema que combina la división de actividades, el libre mercado, la participación abierta y la regulación por parte del Estado. Esta modalidad resultó del proceso de modernización que inicio en 1994, con la expedición de la Ley 142 o de Servicios Públicos y la Ley 143 o de Energía Eléctrica.

Cabe anotar que anteriormente, empresas electrificadoras estatales ejercían todas estas actividades a lo largo del territorio nacional. En la actualidad, este proceso es desarrollado por separado por empresas especializadas en cada uno de las operaciones y su manejo se ha diversificado entre estatal, privado y mixto.

El modelo actual se basa en la división de las operaciones que se suman en el proceso de producción y suministro de la energía como son la: generación, transmisión, distribución y comercialización.

- **Generación**

En éste, los operadores producen la energía en grandes cantidades a partir de plantas de generación hidráulica y térmica principalmente y la venden a los comercializadores a un precio acorde a las fluctuaciones originadas por la oferta y la demanda. De esta forma, si hay escasez el precio aumenta y si por el contrario hay abundancia, éste baja.

- **Transmisión**

Consiste en transporte energía por las redes de alta tensión (igual o superior a 220 kV) que interconectan los puntos de generación con los grandes centros de consumo, también pueden operar redes de baja tensión cuando la red es regional y no local (ciudades o municipios).

- **Distribución**

Actividad de transportar energía eléctrica a través de un conjunto de líneas y subestaciones, con sus equipos asociados, que operan a tensiones menores de 220 kV, consiste en recibir la energía en la entrada de las ciudades y llevarla a los hogares, industrias, comercios y demás negocios.

- **Comercialización**

La comercialización, operación final del mercado eléctrico, es el proceso donde se integran todas las actividades de la cadena eléctrica y su función es muy similar a la de un supermercado "supply retailing" ya que el comercializador debe comprar grandes volúmenes de energía y entregarla en pequeñas cantidades al consumidor final. Así mismo, es responsable de la facturación, el recaudo y el pago a todos los componentes de la cadena.

Las Empresas de Servicios Públicos constituidas con posterioridad a 1994, solo pueden desarrollar simultáneamente las siguientes actividades complementarias: Generación - Comercialización o Distribución - Comercialización. Cuando la actividad sea la Transmisión de energía eléctrica, no pueden desarrollar actividades diferentes a ésta.

En la tabla siguiente se puede observar el número de operadores que intervienen en el suministro de energía en Colombia.

Operadores del servicio de energía en Colombia al 31 Diciembre 2011	
Actividad	Cantidad en Operación
Transmisores	9
Distribuidores	32
Generadores	43
Comercializadores	64

Fuente: Informe de Administración y Operación del Mercado. XM Colombia. 2012.

Respecto a la capacidad instalada para la generación de energía en Colombia a 31 de diciembre de 2011 se generaban 14423 MV, distribuidos de la siguiente manera:

Capacidad instalada en MV a Diciembre 31 de 2011	
Plantas Menores y Cogeneradores	721
Plantas Térmicas	4,471
Plantas Hidráulicas	9,231
Total	14,423

Fuente: Informe de Administración y Operación del Mercado. XM Colombia. 2012.

En relación con las líneas de transmisión Colombia cuenta con la siguiente capacidad en el Sistema Interconectado.

Capacidad efectiva neta del SIN a diciembre 31 de 2011	
Líneas	Longitud km
Transmisión 110-115 kV	10,089.4
Transmisión 138 kV	15.5
Transmisión 220-230 kV	11,654.6
Transmisión 500 kV	2,436.7
Total SIN	24,196.2

Fuente: Informe de Administración y Operación del Mercado. XM Colombia. 2012.

El suministro de electricidad en Colombia depende del Sistema de Interconexión Nacional (SIN) y varios sistemas locales aislados en las Zonas No Interconectadas (ZNI). El SIN cubre la tercera parte del territorio, proveyendo cobertura al 96 por ciento de la población. El sistema ZNI, que cubre las dos terceras partes restantes del territorio nacional, solamente provee servicio al 4 por ciento de la población.

Treinta y dos grandes plantas hidroeléctricas y treinta estaciones de energía térmica proveen electricidad al SIN, en el cual las redes se interconectan de tal forma que por las líneas de transmisión se puede suministrar energía desde cualquier punto a las zonas cubiertas e integradas. Por otra parte, el ZNI es servido principalmente por pequeños generadores diesel, a los municipios, corregimientos, localidades y caseríos no conectadas al Sistema Interconectado Nacional, SIN.

Si bien para la prestación del servicio de energía las reglas son las de la libre competencia, el estado a través de diferentes entidades controla y vigila las actividades que realizan los diferentes actores que intervienen en la prestación del servicio, las cuales se señalan a continuación.

- **Ministerio de Minas y Energía – MME.**

El Ministerio de Minas y Energía tiene como objetivo formular, adoptar, dirigir y coordinar las políticas, planes y programas del Sector de Minas y Energía. Le corresponde formular, adoptar, dirigir y coordinar la política en materia de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica.

- **Unidad de Planeación Minero Energética – UPME.**

Le corresponde elaborar el Plan de Expansión del Sistema Interconectado Nacional para atender la demanda considerando aspectos técnicos, económicas, financieras y ambientales. Así mismo, le corresponde elaborar las proyecciones de demanda, elaborar y actualizar el Plan Energético Nacional.

- **Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas-IPSE**

Tiene por objeto identificar, promover, fomentar, desarrollar e implementar soluciones energéticas mediante esquemas empresariales eficientes, viables financieramente y sostenibles en el largo plazo, procurando la satisfacción de las necesidades energéticas de las Zonas No Interconectadas - ZNI.

- **Comisión de Regulación de Energía y Gas – CRE.**

Autoridad regulatoria del sector energético, electricidad y gas, cuyo objetivo básico es asegurar una adecuada prestación del servicio mediante el aprovechamiento eficiente de los diferentes recursos energéticos, en beneficio del usuario en términos de calidad, oportunidad y costo del servicio.

- **Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD.**

Ejerce el control, la inspección y la vigilancia de las entidades prestadoras de servicios públicos domiciliarios. Por lo tanto le corresponde vigilar la prestación del servicio de suministro de energía a los domicilios.

Anexo III - Servicios de Gestión del Ciclo del Proyecto.

Fase	Oficina de País ¹	PNUD/GEF
<p>Identificación, Sourcing/Proyección de Ideas, y Due Diligence.</p>	<p>Identificación de las ideas del Proyecto como parte del programa de país/CPAP y UNDAF/CCA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aporte técnico al CCA/UNDAFs y CPAPs donde sea apropiado. • Aporte al alineamiento de políticas entre proyectos y programas.. • Suministrar información sobre temas de fondo y oportunidades de fondos especializados (SOFs). • Servicios de asesoría en políticas incluyendo la identificación, el acceso, la combinación y la secuenciación de financiamiento. • Verificar la potencial elegibilidad de la idea identificada.
	<p>Asistir al proponente en la formulación de la idea de proyecto/preparar el documento de proyecto para la idea (ej. GEF PIF/PPG).</p>	<p><i>Soporte Técnico:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación y desarrollo. • Suministrar ayuda al inicio. • La búsqueda de expertos técnicos. • Verificación de reportes técnicos y la conceptualización del proyecto. • Orientación sobre las expectativas SOF y los requisitos. • Entrenamiento y creación de capacidad para las Oficinas de País.
	<p><i>Balance:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión y evaluación de la idea de proyecto. • Desarrollar evaluación de capacidades del socio implementador según PNUD POPP. • Monitoreo ambiental de los proyectos como tal y cuando incluidos en el PNUD POPP. • Monitoreo de las metas del ciclo de proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar estudio detallado utilizando criterios técnicos, financieros, sociales y de riesgo. • Determinar posible elegibilidad contra SOF identificado.
	<p><i>Socios:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Asistir al proponente en la identificación y negociación con socios relevantes, co-financiadores, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asistir en la identificación de socios técnicos. • Validar las habilidades técnicas del socio.

¹ Tal como indica PNUD POPP con los requisitos adicionales de SOF cuando es relevante.

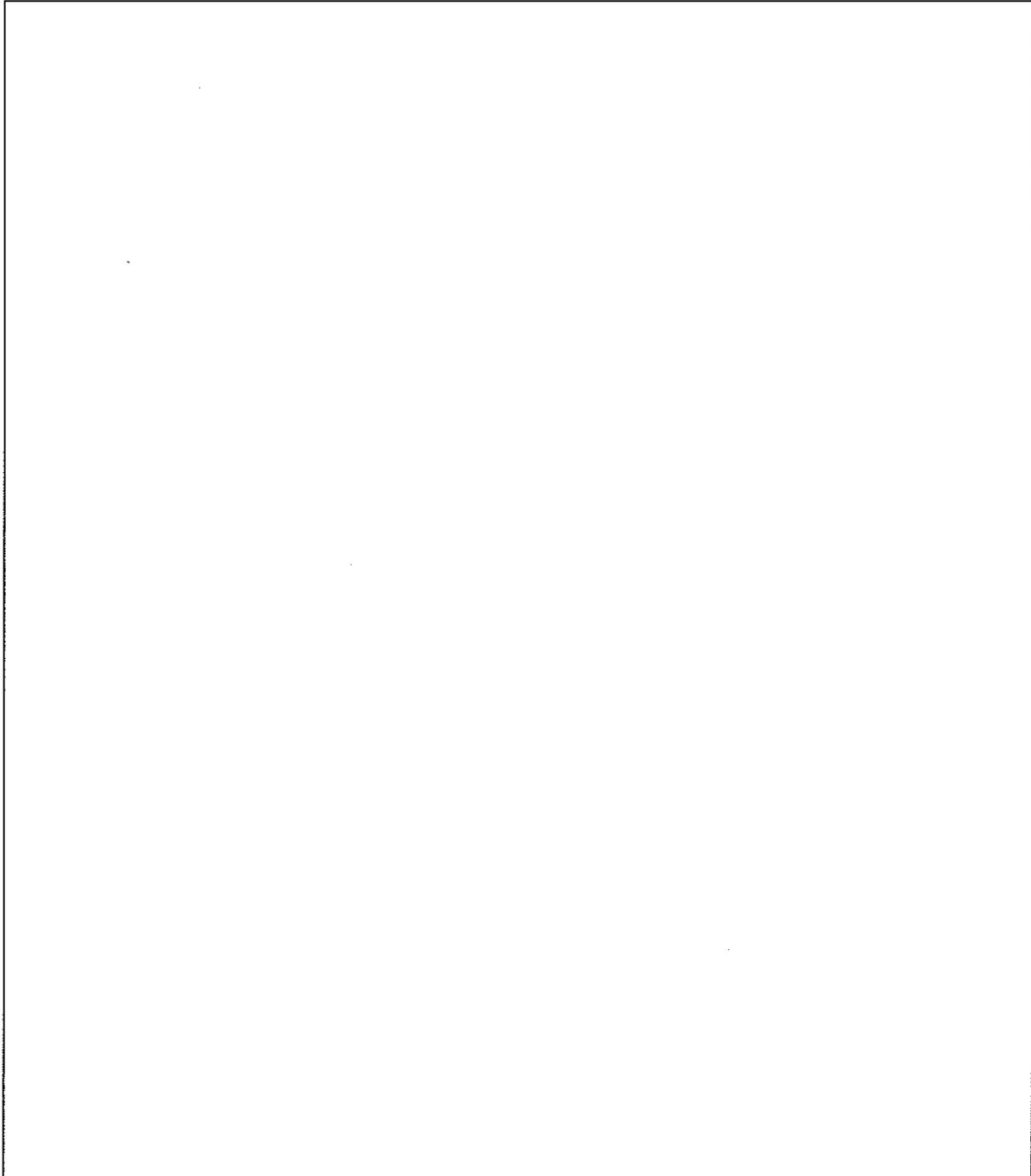
Fase	Oficina de País ¹	PNUD/GEF
	<i>Obtención de autorizaciones:</i> <ul style="list-style-type: none"> Gobierno, PNUD, Socios Implementadores, LPAC, co-financiadores, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Obtener aprobaciones SOF.
Project Development	<i>Plan de Iniciación:</i> <ul style="list-style-type: none"> Gestión y supervisión financiera del Plan de Iniciación. Discutir los acuerdos de gestión. 	<ul style="list-style-type: none"> Apoyo técnico, apoyo y solución de problemas. Discusiones de apoyo en los acuerdos de gestión. Facilitar la emisión de DOA
	<i>Documento de Proyecto:</i> <ul style="list-style-type: none"> Apoyar el desarrollo del proyecto, ayudar al proponente para identificar y negociar con los socios pertinentes, co-financiadores, etc. Revisar, evaluar, finalizar el Documento de Proyecto. Negociar y obtener las aprobaciones y firmas-Gobierno, PNUD, Socio Implementador, LPAC, co-financiadores, etc. Responder a las solicitudes de información, coordinar revisiones, etc. Preparar reportes operacionales y financieros sobre la fase de desarrollo cuando es necesario. 	<i>Soporte Técnico:</i> <ul style="list-style-type: none"> La búsqueda de expertos técnicos. Verificación de reportes técnicos y la conceptualización del proyecto. Orientación sobre las expectativas y las necesidades SOF. Negociar y obtener autorización por SOF. Responder a las solicitudes de información, organizar revisiones etc. Garantía de calidad y debida diligencia. Facilitar la emisión de DOA
<i>Principales indicadores de la gestión de cumplimiento/metas PNUD/GEF para el Desarrollo del Proyecto:</i> <ol style="list-style-type: none"> El tiempo que transcurre desde la aprobación del PIF has la aprobación del CEO para cada proyecto: <ul style="list-style-type: none"> Meta para el fondo fiduciario GEF para el Proyecto: FSP=18 meses o menos, MSP 12 meses o menos. Meta para el LDCE y el SCCF:FSP/MSP=12 meses o menos. Tiempo entre la aprobación CEO (o el PAC para los proyectos no fondos GEF) para el primer desembolso para cada proyecto: <ul style="list-style-type: none"> Meta = 4 meses o menos. 		
Supervisión de Proyecto	<i>Supervisión de la Gestión y el apoyo</i>	<i>Supervisión Técnica SOF y apoyo</i>
	<i>Lanzamiento del Proyecto/Taller de Inicio</i> <ul style="list-style-type: none"> Preparación y coordinación. 	<ul style="list-style-type: none"> Soporte técnico en la preparación de TdR y la verificación de los expertos para puestos técnicos. Verificación de la validez técnica/en pareja con las expectativas SOF para el reporte inicial. Participar en el Taller de Inicio.

Fase	Oficina de País ¹	PNUD/GEF
	<p><i>Acuerdos de Gestión:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Facilitar la consolidación de la Unidad de Gestión de Proyecto, cuando sea relevante. • Facilitar y apoyar las reuniones de la Junta del Proyecto tal como está indicado en el documento de proyecto y acordado con PNUD RTA. • Proveer el rol de aseguramiento del Proyecto si fuera especificado en el documento del Proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aporte técnico y soporte para desarrollar los TdR. Apoyo para resolver problemas. • Apoyo en la obtención de candidatos potencialmente aptos y revisión posterior de CV / proceso de contratación
	<p><i>Plan de Trabajo Anual :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación del PTA. • Monitoreo de la implementación del plan de trabajo anual y de su cronograma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de asesoramiento, según sea necesario • Revisión del AWP, y aclarar el ASL cuando proceda.
	<p><i>Gestión Financiera:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar revisiones del presupuesto, verificar gastos, adelanto de fondos, emitir reportes de entrega combinados, garantizar que no se sobre gaste el presupuesto. • Garantizar las auditorías necesarias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Suministro de ASLS, basado en PTA claros. • El retorno de los fondos no utilizados al donante. • Monitoreo de proyectos para garantizar que las actividades con fondos del donante cumplan con los acuerdos/ProDocs. • Supervisión y monitoreo para garantizar la transparencia financiera y reportes claros al donante.
	<p><i>Gestión de Resultados:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Alineamiento: unir el resultado del Proyecto al CPAP Meta en el árbol del Proyecto en el Atlas, unir el resultado CPAP en el árbol del Proyecto y en el Plan Ambiental Estratégico de PNUD y desarrollo sostenible. Área de Resultado Clave tal como lo indica el documento de proyecto durante la planificación en ERBM de PNUD. • Género: En el ATLAS, valore cada producto en una escala de 0-3 para la relevancia del género. • Monitoreo y reporte: Monitoreo de los resultados del proyecto, dar seguimiento a los 	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de asesoría requeridos. • Aseguramiento de calidad. • Visitas al project- por lo menos una visita de apoyo técnico al año.

Fase	Oficina de País ¹	PNUD/GEF
	<p>indicadores del marco lógico, y la co-financiación cuando relevante. Monitoreo de los riesgos en el ATLAS y la preparación del reporte anual APR/PIR cuando requerido por el donante y/o PNUD/GEF.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visitas anuales al sitio- por lo menos una visita al sitio al año, el reporte debe ser circulado no más de dos semanas después de concluida la visita. • 	
	<p><i>Evaluación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Integrar evaluaciones del proyecto en el plan de evaluación de CO. Identificar sinergias con los resultados de las evaluaciones de país. • Coordinar las evaluaciones de medio periodo, finales y otras evaluaciones: preparar los TdR, contratar personal, planificar y facilitar la misión/reuniones/el cuestionario, circular un borrador y el reporte final. • Participar en las evaluaciones que sean necesarias. • Garantizar el seguimiento de la co-financiación comprometida y actual como parte de las evaluaciones de medio periodo y finales. • Preparar la gestión según la respuesta de la evaluación de proyectos y posteriores PNUD ERC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Soporte técnico y análisis. • Garantizar la calidad. • Recopilación de las lecciones y la consolidación del aprendizaje. • Difusión de los resultados técnicos. • Participar si es necesario en otras evaluaciones SOF.
	<p><i>Cierre del Proyecto:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión final del presupuesto y el cierre financiero (dentro de los 12 meses posteriores al cierre operacional). • Reportes finales solicitados por el donante y/o PNUD/GEF. • 	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de asesoría requeridos. • Aporte Técnico. • Aseguramiento de calidad.

Fase	Oficina de País ¹	PNUD/GEF
<i>Indicadores clave de la gestión PNUD GEF para la supervisión del Proyecto:</i>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cada proyecto está alineado con las metas país y el Plan Ambiental Estratégico y Sostenible de PNUD. 2. Desarrollo de resultados claves, e incluidos en el Plan de Trabajo Integral del Plan de Trabajo de la oficina país del ERBM. <ul style="list-style-type: none"> • Meta = 100% 3. Evaluación anual de calidad APR/PIRs: Una vez completado y presentado, la calidad de cada proyecto APR/PIR se evalúa por un evaluador externo. <ul style="list-style-type: none"> • Meta = Rango de Satisfactorio o superior. 4. Evaluación de calidad de las Evaluaciones Terminales: Una vez completado, la calidad de cada evaluación terminal se evalúa por un evaluador externo. <ul style="list-style-type: none"> • Meta = Rango de Satisfactorio o superior. 5. La calidad de los resultados obtenidos por el proyecto y anotados en la evaluación terminal: el evaluador independiente asigna los resultados del proyecto. . <ul style="list-style-type: none"> • Meta = Satisfactorio o superior 		

Anexo IV – Carta de Endoso del Gobierno



Anexo V – Carta de Acuerdo para Servicios Directos del Proyecto

Carta de Acuerdo

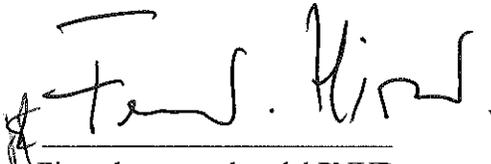
CARTA ESTANDAR DE ACUERDO ENTRE PNUD Y EL GOBIERNO DE COLOMBIA PARA LA PROVISION DE SERVICIOS DE APOYO

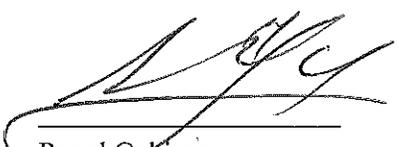
Estimada Sra. Marcela Bonilla Madriñan.
Directora de Asuntos Ambientales Sectorial y urbano
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

1. Se hace referencia a las consultas entre funcionarios del del Gobierno de Colombia (en adelante "el Gobierno") y los funcionarios del PNUD respecto de la prestación de servicios de apoyo por parte de la oficina del PNUD en el país para los programas y proyectos gestionados a nivel nacional. Mediante el presente acuerdo, el PNUD y el Gobierno acuerdan que la oficina del PNUD en el país puede prestar tales servicios de apoyo, a solicitud del Gobierno, a través de su institución designada en el documento del proyecto pertinente, según se describe más adelante del programa de apoyo pertinente o documento del proyecto, tal como se describe a continuación.
2. La oficina del PNUD en el país puede prestar servicios de apoyo para ayudar en las necesidades de información y pago directo. Al prestar dichos servicios de apoyo, la oficina del PNUD en el país verificará que la capacidad del Gobierno (Asociado en la Implementación) sea reforzada para que pueda llevar a cabo dichas actividades en de forma directa. Los costos en que incurra la oficina del PNUD en el país en la prestación de dichos servicios de apoyo serán recuperados del presupuesto administrativo de la oficina.
3. La oficina del PNUD en el país podrá prestar, a solicitud del Asociado en la Implementación, los siguientes servicios de apoyo para las actividades del proyecto:
 - (a) Identificación y/o contratación de personal para el proyecto;
 - (b) Identificación y facilitación de actividades de capacitación;
 - (c) Adquisición de bienes y servicios;
4. La adquisición de bienes y servicios y la contratación del personal para el proyecto por parte de la oficina del PNUD en el país se realizará de acuerdo con el reglamento, reglamentación, políticas y procedimientos del PNUD. Los servicios de apoyo descritos en el párrafo 3 anterior se detallarán en un anexo al documento del proyecto, en la forma prevista en el Apéndice del presente documento. Si las necesidades de servicios de apoyo de la oficina del país cambiaran durante la vigencia de un proyecto, el anexo al documento del proyecto se revisará de común acuerdo entre el representante residente del PNUD y el Asociado en la Implementación.
5. Las disposiciones pertinentes del Acuerdo básico firmado con el Gobierno de Colombia y el PNUD en 1975 (el "SBAA") o las Disposiciones Complementarias que forman parte del documento del proyecto, incluidas las disposiciones acerca de la responsabilidad y privilegios e inmunidades, se aplicarán a la prestación de tales servicios de apoyo. El Gobierno conservará la responsabilidad general por el proyecto gestionado a nivel nacional a través de su Asociado en la Implementación. La responsabilidad de la oficina del PNUD en el país por la prestación de los servicios de apoyo aquí descritos se limitará a la prestación de aquellos que se detallan en el anexo al documento del proyecto.

6. Cualquier reclamación o controversia que surgiera como resultado o en relación con la prestación de servicios de apoyo por parte de la oficina del PNUD en el país en conformidad con esta carta será gestionada de acuerdo con las disposiciones pertinentes de la SBAA.
7. La forma y el método en que la oficina del PNUD en el país puede recuperar los gastos incurridos en la prestación de los servicios de apoyo descritos en el párrafo 3 de este Acuerdo serán especificados en el anexo al documento del proyecto.
8. La oficina del PNUD en el país presentará informes sobre la marcha de los servicios de apoyo prestados e informará acerca de los gastos reembolsados en la prestación de dichos servicios, según se requiera.
9. Cualquier modificación a estos acuerdos se efectuará por mutuo acuerdo escrito de las partes contractuales.
10. Si usted está de acuerdo con las disposiciones enunciadas precedentemente, sírvase firmar y devolver dos copias firmadas de esta carta a esta oficina. Una vez firmada, esta carta constituirá el acuerdo entre su Gobierno y el PNUD en los términos y condiciones establecidos para la prestación de servicios de apoyo por la oficina del PNUD en el país a programas y proyectos gestionados a nivel nacional.

Atentamente,

9.D 
Firmado en nombre del PNUD


Por el Gobierno

Sra. Marcela Bonilla Madriñan. - *Helber Rojas Lozano - Director (e)*

Directora de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbano

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Fecha:

DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS DE APOYO DE LA OFICINA DE PAÍS DE COLOMBIA

1. Se hace referencia a las consultas entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), la institución designada por el Gobierno de Colombia y funcionarios del PNUD respecto de la prestación de servicios de apoyo por parte de la oficina del PNUD en el país al proyecto gestionado a nivel nacional COL/84851-71268 **Desarrollo de la capacidad nacional para el manejo ambientalmente racional y disposición de PCB "el Proyecto"**.

2. De acuerdo con las disposiciones de la carta de acuerdo firmada en la fecha de la firma (LOA) y el documento del proyecto, la oficina de país del PNUD proporcionará los servicios de apoyo al proyecto, como se describe a continuación.

3. Servicios de apoyo que se prestarán:

Servicios de apoyo* (incluir la descripción)	Cronograma para la prestación de servicios de apoyo	Costo para PNUD para suministrar los servicios de apoyo (adonde se apropiado)	Cantidad y metodo de reintegro para PNUD (adonde sea apropiado)
1. Pagos, desembolsos y otras transacciones financieras	Durante la implementación del proyecto	Lista de Precio Universal	Servicios de Apoyo
2. La contratación de personal, el personal del proyecto y los consultores	Durante la implementación del proyecto	Lista de Precio Universal	Servicios de Apoyo
3. Adquisición de servicios y equipamientos, y la eliminación / venta de equipos	Durante la implementación del proyecto	Lista de Precio Universal	Servicios de Apoyo
4. Organización de actividades de capacitación, conferencias y talleres, incluyendo becas	Durante la implementación del proyecto	Lista de Precio Universal	Servicios de Apoyo
5. Las autorizaciones de viaje, solicitudes de visa, billetes, y los arreglos de viaje	Durante la implementación del proyecto	Lista de Precio Universal	Servicios de Apoyo
6. Embarque, despacho de aduana, registro de vehículos, y la acreditación	Durante la implementación del proyecto	Lista de Precio Universal	Servicios de Apoyo

* PNUD servicios de apoyo directo del proyecto será definido anualmente, y para los ejecutados durante el período, los costos directos de los proyectos se cobrará al final de cada año en base a la lista Universal de precios (UPL) del PNUD o el costo real del servicio correspondiente

4. Descripción de las funciones y responsabilidades de las partes involucradas:

El proyecto se llevará a cabo mediante la modalidad de Ejecución Nacional del PNUD (NIM). El Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (en adelante MADS), actuará como socio de implementación nacional, a través de la Dirección de la Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbano (en adelante DAASU, y con el

apoyo del PNUD como organismo de ejecución del FMAM. La DAASU será responsable de la dirección y la gestión del proyecto y supervisar el cumplimiento de los planes de trabajo del proyecto como base para la ejecución del proyecto. Dentro de la DAASU se creará una Unidad de Gestión de Proyecto (UEP), que será responsable de la ejecución de actividades diarias, incluyendo la supervisión directa en coordinación con el PNUD, de todas las actividades que se lleven a cabo en el proyecto. La unidad ejecutora del proyecto UEP incluirá un equipo de gestión compuesto por un Coordinador Nacional de Proyecto y un Asistente de Proyecto. Además, se incluirán a los consultores para los componentes y actividades específicas.

Para asegurar una asimilación efectiva del Proyecto dentro de las estructuras institucionales, la UEP establecerá un Comité Directivo. Este comité formará parte de la supervisión del proyecto y es una continuación de la experiencia de la fase preparatoria, que adoptó este método con buenos resultados.

PNUD brindará apoyo técnico y operativo necesario para la ejecución de las actividades y los resultados de este proyecto, con el apoyo constante de la UEP. La oficina del PNUD se asegurará de que todos los contratos de consultores, órdenes de compra y contratos de servicios de compañías estén en conformidad con las normas y procedimientos de PNUD. En aquellos casos en los que el Representante Residente del PNUD tiene que firmar los contratos antes mencionados, PNUD participará en los procesos de selección y reclutamiento. PNUD también proporcionará pagos de anticipos al proyecto para hacer pagos directos y mantener el control contable y financiero del proyecto.

El PNUD y el MADS acordarán un monto máximo bajo cual el MADS a través de la Unidad de Gestión del proyecto llevará a cabo la contratación y los contratos independientemente. Estas operaciones menores deberán cumplir con las normas y procedimientos contenidos en el Manual de Implementación Nacional. De acuerdo con la propiedad anterior, de equipos, suministros y otros bienes financiados con los fondos del proyecto se conferirá a PNUD. Transferencia de los derechos de propiedad se determinará de acuerdo con las políticas y procedimientos del PNUD. Todos los productos serán considerados propiedad PNUD para los siguientes cinco años desde su compra.

PNUD prestará asistencia en la administración de los fondos aportados por el GEF y el PNUD. PNUD está en capacidad de ayudar en la gestión de cualquier otro fondo adicional para la co-financiación de este proyecto. Estas medidas se incluirán en el memorándum de entendimiento. Las contribuciones estarán sujetas a auditorías internas y externas establecidas en las normas y reglamentos financieros PNUD.

Anexo VI – El Contexto Legal

Responsabilidades Generales para el Gobierno, PNUD y la agencia ejecutora.

1. Todas las fases y aspectos de la asistencia PNUD para este proyecto se llevaran a cabo de conformidad con las resoluciones pertinentes y aplicables y las decisiones de los órganos competentes de las Naciones Unidas y de conformidad con las políticas de PNUD y los procedimientos para este tipo de proyectos, y con sujeto a los requisitos del Sistema Seguimiento, Evaluación y Presentación de Informes de PNUD.
2. El Gobierno será responsable de este proyecto de desarrollo con asistencia de PNUD y la realización de sus objetivos, tal como se describe en este documento de proyecto.
3. La asistencia en el marco de este Documento de Proyecto se presta en beneficio del Gobierno y el pueblo de Colombia, el Gobierno asumirá todos los riesgos de las operaciones relativas a este proyecto.
4. El Gobierno proporcionará al proyecto el personal de contraparte nacional, servicios de información, terrenos, edificios, equipos y otros servicios necesarios y las instalaciones. El Gobierno designará a la Agencia Cooperación mencionada en la portada de este documento (en adelante denominado el "Cooperativo de la Agencia"), que será directamente responsable de la aplicación de la contribución del Gobierno al proyecto.
5. El PNUD se compromete a complementar y suplementar la participación del gobierno y proporcionará a través del Organismo Ejecutor servicios de los de expertos necesarios, capacitación, equipo y otras dentro de los fondos a disposición del proyecto.
6. Al inicio del proyecto, el Organismo Ejecutor deberá asumir la responsabilidad principal de la ejecución del proyecto y tendrá la condición de contratista independiente para este propósito. Sin embargo, que la principal responsabilidad será ejercida en consulta con el PNUD y de acuerdo con la Agencia de Cooperación. Con ese fin, se estipula en el documento del proyecto, así como para la transferencia de esta responsabilidad al Gobierno o a la entidad designada por el Gobierno durante la ejecución del proyecto
7. Parte de la participación del Gobierno podría adoptar la forma de una contribución en efectivo para PNUD. En tales casos, el Organismo Ejecutor prestará los servicios y las instalaciones conexos y reportará anualmente al PNUD y al Gobierno de los gastos efectuados.

Participación del Gobierno

1. El Gobierno proporcionará al proyecto los servicios, equipo e instalaciones en las cantidades y en el tiempo especificado en el Documento de Proyecto. Consignación presupuestaria, ya sea en especie o en efectivo, para la participación del Gobierno que se establece en los Presupuestos del Proyecto.

2. La Agencia de Co-operación deberá, según lo aprobado y en consulta con el Organismo Ejecutor, asignar un coordinador para el proyecto sobre una base de tiempo completo. Ejercerá las funciones que en el proyecto se hayan asignado a él por la Agencia de Co-operación.
3. El costo estimado de los items incluidos en la contribución del Gobierno, tal como se detalla en el Presupuesto del Proyecto, se basarán en la mejor información disponible en el momento de la redacción del la propuesta de proyecto. Se entiende que las fluctuaciones de precios durante el período de ejecución del proyecto puede requerir un ajuste de la contribución en términos monetarios, este último deberá en todo momento ser determinado por el valor de los servicios, equipo e instalaciones necesarios para la correcta ejecución de la proyecto.
4. En el número determinado de meses-hombre de servicios de personal descritas en el Documento de Proyecto, ajustes menores de las asignaciones individuales del personal de proyectos previstos por el Gobierno puede ser realizados por el Gobierno en consulta con el Organismo Ejecutor, si se considera que estar en el mejor interés del proyecto. PNUD será informado en todos los casos en que tales ajustes menores implican consecuencias financieras.
5. El Gobierno deberá seguir pagando los sueldos y las dietas locales apropiadas del personal de contraparte nacional durante el período de su ausencia en el proyecto, mientras que existan becas PNUD.
6. El Gobierno sufragará los derechos de aduana y otros cargos relacionados con el juego del equipo del proyecto, su transporte, manipulación, almacenamiento y gastos conexos en el país. Será responsabilidad de la instalación, el mantenimiento, el seguro, y la sustitución, si es necesario, después de la entrega al sitio del proyecto.
7. El Gobierno pondrá a disposición del proyecto - sujeto a las disposiciones de seguridad existentes - los informes publicados y no publicados, mapas, registros y otros datos que se consideren necesarios para la ejecución del proyecto.
8. Los derechos de patente, derechos de autor y otros derechos similares relacionados con cualquier descubrimiento o trabajos derivados de la asistencia PNUD en relación con este proyecto será propiedad del PNUD. Salvo acuerdo entre las Partes, en cada caso, sin embargo, el Gobierno tendrá derecho a utilizar tales invenciones o procedimientos en el país libres de regalías y cualquier gravamen similar.
9. El Gobierno prestará asistencia a todo el personal del proyecto para encontrar vivienda adecuada a precios de alquileres razonables.
10. Los servicios y las instalaciones especificadas en el documento de proyecto que deben ser proporcionados al proyecto por el Gobierno por medio de una contribución en efectivo se hará constar en el presupuesto del proyecto. El pago de esta cantidad se hará al PNUD de acuerdo con el calendario de pagos por parte del Gobierno.
11. El pago de la contribución mencionada al PNUD en o antes de las fechas previstas en el calendario de pagos por el Gobierno es un requisito previo a la iniciación o la continuación de las operaciones del proyecto.

La participación del PNUD y la agencia ejecutora

1. El PNUD proporcionará al proyecto a través del Organismo Ejecutor de los servicios, equipo e instalaciones descritas en el Documento de Proyecto. Consignación presupuestaria del PNUD como la contribución determinada se establece en el Presupuesto del Proyecto.
2. El Organismo Ejecutor deberá consultar con el Gobierno y el PNUD sobre la candidatura del Director del Proyecto a / que, bajo la dirección del Organismo de Ejecución, será responsable en el país para la participación de la Agencia Ejecutora del proyecto. El Gerente de Proyecto deberá supervisar a los expertos y demás personal de la agencia asignados al proyecto, así como la formación en el puesto de trabajo de personal de contraparte nacional. Será responsable de la gestión y la utilización eficiente de todos los insumos financiados por PNUD, incluido el equipo facilitado para el proyecto.
3. El Organismo Ejecutor, en consulta con el Gobierno y el PNUD, deberá asignar personal internacional y otro personal para el proyecto tal como se especifica en el documento de proyecto, fía selección de candidatos para becas y determinación de las normas para la formación de personal nacional de contraparte.
4. Las becas se administrarán de conformidad con el reglamento de becas de la Agencia Ejecutora.

a / También puede ser designado coordinador o asesor técnico principal, según corresponda.

5. El Organismo Ejecutor podrá, de acuerdo con el Gobierno y el PNUD, ejecutar parte o la totalidad del proyecto por subcontrato. La selección de los subcontratistas se hará, previa consulta con el Gobierno y el PNUD, de acuerdo con los procedimientos del organismo ejecutor.
6. Todos los materiales, equipos y suministros que sean adquiridos con recursos PNUD se utilizarán exclusivamente para la ejecución del proyecto, y serán propiedad del PNUD en nombre de la cual se consignará al Organismo Ejecutor. Equipo suministrado por el PNUD, se marcará con la insignia del PNUD y del Organismo de Ejecución.
7. Todos los materiales, equipos y suministros que sean adquiridos con recursos PNUD se utilizarán exclusivamente para la ejecución del proyecto, y serán propiedad del PNUD en nombre de la cual se consignará al Organismo Ejecutor. Equipo suministrado por el PNUD, se marcará con la insignia del PNUD y del Organismo de Ejecución.
8. Se pueden hacer arreglos, si es necesario, para la transferencia de la custodia temporal de los equipos a las autoridades locales durante la vida del proyecto, sin perjuicio de la transferencia final.
9. Antes de la finalización de la asistencia PNUD al proyecto, el Gobierno, el PNUD y el Organismo Ejecutor deberá consultar en cuanto a la disposición de todos los equipos del proyecto presentada por el PNUD. La propiedad de estos equipos normalmente se transferirá al Gobierno, o a la entidad designada por el Gobierno, cuando es necesario para el funcionamiento continuo del proyecto o para las siguientes

actividades directamente. El PNUD podrá, sin embargo, a su discreción, retener título a todo o parte de dicho equipo.

10. En un momento acordado después de la finalización de la asistencia PNUD al proyecto, el Gobierno y el PNUD, y si es necesario, el Organismo Ejecutor, deberá revisar las actividades continuadas o resultantes del proyecto con el fin de evaluar sus resultados.
11. PNUD dará a conocer información relativa a un proyecto de inversión orientado a los inversores potenciales, a menos que y hasta que el Gobierno se lo haya solicitado al PNUD por escrito para restringir el suministro de la información relativa a dicho proyecto.

Derechos, Facilidades, Privilegios e Inmunidades

1. De conformidad con el acuerdo celebrado por las Naciones Unidas (PNUD) y el Gobierno en relación con la prestación de asistencia por el PNUD, el personal del PNUD y otras organizaciones de las Naciones Unidas vinculados con el proyecto gozarán de los derechos, facilidades, privilegios e inmunidades especificados en dicho Acuerdo.
2. El Gobierno concederá a los voluntarios de la ONU, si tales servicios son solicitados por el Gobierno, los mismos derechos, facilidades, privilegios e inmunidades que se otorgan al personal del PNUD.
3. Contratistas del organismo ejecutor y de su personal (excepto los nacionales del país huésped empleados localmente) deberá:
 - (a) Gozarán de inmunidad de jurisdicción con respecto a todos los actos realizados por ellos en su carácter oficial, en la ejecución del proyecto;
 - (b) Estarán exentos de las obligaciones de servicio nacional;
 - (c) Estarán exentos, junto con sus cónyuges y familiares a cargo de las restricciones de inmigración;
 - (d) De los privilegios de traer al país cantidades razonables de moneda extranjera para los fines del proyecto o para el uso personal de dicho personal, y de retirar esas cantidades introducidas en el país, o de acuerdo con la normativa pertinente en materia cambiaria, tal cantidades que se pueden obtener en la misma forma por dicho personal en la ejecución del proyecto;
 - (e) Gozarán junto con sus cónyuges y familiares a su cargo las mismas facilidades de repatriación en caso de crisis internacional que los enviados diplomáticos.
4. Todo el personal de los contratistas de la agencia ejecutora gozarán de inviolabilidad de todos los papeles y documentos relativos al proyecto.

5. El Gobierno podrá optar por eximir o de asumir el costo de los impuestos, derechos, tasas o gravámenes que se podrán imponer a toda empresa u organización que puede ser retenido por el organismo ejecutor y al personal de cualquier empresa u organización, excepto para los nacionales del país huésped empleado a nivel local, con respecto a:

(a) Los sueldos o salarios percibidos por dicho personal en la ejecución del proyecto;

(b) Los equipos, materiales y suministros traídos al país en el marco del proyecto o que, después de haber sido introducido en el país, pueden ser posteriormente retirado del mismo;

(c) Las cantidades de equipos, materiales y suministros obtenidos a nivel local para la ejecución del proyecto, tales como, por ejemplo, gasolina y repuestos para la operación y mantenimiento de los equipos mencionados en (b) anterior, con la condición de que los tipos y cantidades aproximadas a estar exentos y los procedimientos pertinentes a seguir será acordada con el Gobierno y, en su caso, inscritas en el documento de Proyecto, y

(d) Al igual que en el caso de las concesiones actualmente otorgadas a PNUD y ejecución de personal de la Agencia, cualquier propiedad traído, incluyendo un automóvil de propiedad privada por empleado, por la empresa u organización o su personal, para su uso o consumo personal o que después de haber sido introducido en el país posteriormente podrá ser retirada de allí a la salida de dicho personal.

6. El Gobierno asegurará:

(a) el pronto despacho de los expertos y otras personas que presten servicios en relación con este proyecto;

y

(b) la liberación de la aduana de:

(i) equipos, materiales y suministros requeridos en relación con este proyecto, y

(ii) (ii) los bienes pertenecientes a y destinados al uso o consumo personal del personal del PNUD, sus organismos de ejecución, u otras personas que presten servicios por cuenta de aquéllos en relación con este proyecto, excepto para el personal de contratación local.

7. Los privilegios e inmunidades mencionados en los párrafos anteriores, a las que puede ser una firma o la organización y su personal tienen derecho, pueden ser suspendidos por el Organismo de Ejecución que, en su opinión o en opinión del PNUD, la inmunidad impida el curso de la justicia y pueda renunciarse a ella sin perjuicio de la finalización con éxito del proyecto o para el interés del PNUD o el Organismo Ejecutor.

8. El organismo ejecutor presentará al Gobierno a través del representante residente con la lista del personal a quien los privilegios e inmunidades enumerados anteriormente será de aplicación.

9. Nada en este documento de proyecto o anexo se interpretará como que limita los derechos, facilidades, privilegios e inmunidades conferidos en cualquier otro instrumento a cualquier persona, natural o jurídica, a que se refiere el presente documento.

Suspensión o terminación de la asistencia

1. El PNUD podrá, mediante notificación por escrito al Gobierno y al Organismo de Ejecución correspondiente suspender su asistencia a cualquier proyecto si, a juicio del PNUD cualquier circunstancia surge que interfiera o amenace interferir con la finalización con éxito del proyecto o el cumplimiento de su propósitos. El PNUD podrá, en la misma notificación escrita o una posterior, indicar las condiciones en que está dispuesto a reanudar su asistencia al proyecto. Toda suspensión continuará hasta que estas condiciones son aceptadas por el Gobierno y, como el PNUD notificará por escrito al Gobierno y al Organismo de Ejecución que está dispuesto a reanudar su asistencia
2. Si alguna situación contemplada en el apartado 1 anterior, se extenderá por un período de catorce días después de la notificación y de suspensión haya sido dado por el PNUD al Gobierno y al Organismo Ejecutor, a continuación, en cualquier momento posterior durante la continuación del mismo, el PNUD podrá, mediante notificación por escrito al Gobierno y al Organismo de Ejecución poner fin al proyecto.
3. Lo dispuesto en este apartado se entiende sin perjuicio de cualquier otro derecho o recurso que la PNUD tenga en tales circunstancias, ya sea en virtud Principales generales.