



**Programa de las  
Naciones Unidas  
para el Medio Ambiente**

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/50/25  
9 de octubre de 2006

ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL  
PARA LA APLICACIÓN DEL  
PROTOCOLO DE MONTREAL  
Quincuagésima Reunión  
Nueva Delhi, 6 al 10 de noviembre de 2006

**PROPUESTA DE PROYECTO: BRASIL**

Este documento contiene los comentarios y la recomendación de la Secretaría del Fondo sobre la siguiente propuesta de proyecto:

Eliminación

- Plan nacional de eliminación de CFC (quinto tramo) Alemania y PNUD

Los documentos previos al período de sesiones del Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral para la Aplicación del Protocolo de Montreal no van en perjuicio de cualquier decisión que el Comité Ejecutivo pudiera adoptar después de la emisión de los mismos.

Para economizar recursos, sólo se ha impreso un número limitado de ejemplares del presente documento. Se ruega a los delegados que lleven sus propios ejemplares a la reunión y eviten solicitar otros.

## HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO – PROYECTOS PLURIANUALES BRASIL

**TÍTULO DEL PROYECTO****ORGANISMO BILATERAL/ORGANISMO DE EJECUCIÓN**

Plan nacional de eliminación de CFC (quinto tramo )	Alemania y PNUD
---	-----------------

**TÍTULOS DE LOS SUBPROYECTOS**

a) Asistencia técnica para la estrategia de transición para inhaladores de dosis medida	PNUD
b) Asistencia técnica o proyectos de inversión para inhaladores de dosis medida	PNUD
c) Proyectos de inversión – Solventes CFC-113	PNUD
d) Proyectos de inversión – Esterilizantes CFC-12	PNUD
e) Proyectos de inversión – Fabricación de espuma	PNUD
f) Proyectos de inversión – Fabricación de refrigeración comercial	PNUD
g) Proyecto de inversión – Proyecto de recuperación y reciclaje del CFC-12 del aire acondicionado de vehículos	PNUD
h) Proyecto de inversión – Proyecto de recuperación y reciclaje para refrigeración industrial y aire acondicionado central	PNUD
i) Sector de servicios de refrigeración doméstica y comercial: proyecto de capacitación de técnicos	Alemania
j) Sector de servicios de refrigeración doméstica y comercial: proyecto de recuperación de CFC-12	PNUD
k) Sector de servicios de refrigeración doméstica y comercial: proyecto regional de reciclaje o regeneración de CFC-12	PNUD
l) Capacitación de aduaneros	Alemania
m) Unidad de ejecución y supervisión de proyectos	PNUD

<b>ORGANISMO NACIONAL DE COORDINACIÓN :</b>	CONAMA
---	--------

**DATOS DE CONSUMO MÁS RECIENTE PARA SAO OBJETO DEL PROYECTO****A: DATOS DEL ARTÍCULO 7 (TONELADAS PAO, 2005, A SEPTIEMBRE DE 2006)**

Anexo A, Grupo I, CFC	967,18	
-----------------------	--------	--

**B: DATOS SECTORIALES DEL PROGRAMA DE PAÍS (TONELADAS PAO, 2005, A SEPTIEMBRE DE 2006)**

SAO	Aerosoles	Espum.	Refrig.	SAO	Solventes	Agente pro.	Fumigantes
CFC	No se presentaron datos sectoriales						

<b>Consumo de CFC remanente admisible para la financiación (toneladas PAO)</b>	<b>0</b>
--	----------

**PLAN ADMINISTRATIVO DEL AÑO EN CURSO:** Financiación total 1 282 000 \$EUA: Eliminación total 302,6 toneladas PAO.

DATOS DEL PROYECTO		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
CFC (ton. PAO)	Límites del Protocolo de Montreal		10 521	10 521	5 261	5 261	1 578	1 578	1 578	0	
	Límite de consumo anual	8 280	6 967	5 020	3 070	2 050	1 000	424	74	0	
	Eliminación anual con proyectos en curso	745	313	1 210	1 207	0	0	0	0	0	3 475
	Eliminación anual nueva abordada	251	1 000	737	743	1 020	1 050	576	350	74	5 801
	Eliminación anual no financiada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>CONSUMO TOTAL DE SAO A ELIMINAR</b>		<b>996</b>	<b>1 313</b>	<b>1 947</b>	<b>1 950</b>	<b>1 020</b>	<b>1 050</b>	<b>576</b>	<b>350</b>	<b>74</b>	<b>9 276</b>
Consumo total de SAO a eliminar (HCFC)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Costos finales del proyecto (\$EUA):</b>											
Financiación para el PNUD		7 860 000	5 720 000	0	3 970 000	2 856 400	1 190 000	870 000	250 000	100 000	22 816 400
Financiación para Alemania		1 640 000	700 000	0	0	1 543 600	0	0	0	0	3 883 600
<b>Financiación total del proyecto</b>		<b>9 500 000</b>	<b>6 420 000</b>	<b>0</b>	<b>3 970 000</b>	<b>4 400 000</b>	<b>1 190 000</b>	<b>870 000</b>	<b>250 000</b>	<b>100 000</b>	<b>26 700 000</b>
<b>Costos finales de apoyo (\$EUA):</b>											
Costo de apoyo para el PNUD		705 400	500 000	0	342 500	242 276	92 300	63 500	12 500	5 000	1 963 278
Costo de apoyo para Alemania		147 600	63 000	0	0	138 924	0	0	0	0	349 524
<b>Total de costos de apoyo</b>		<b>853 000</b>	<b>563 000</b>	<b>0</b>	<b>342 500</b>	<b>381 200</b>	<b>92 300</b>	<b>63 500</b>	<b>12 500</b>	<b>5 000</b>	<b>2 313 000</b>
<b>COSTO TOTAL PARA EL FONDO MULTILATERAL (\$EUA)</b>		<b>10 353 000</b>	<b>6 983 000</b>	<b>0</b>	<b>4 312 500</b>	<b>4 781 200</b>	<b>1 282 300</b>	<b>933 500</b>	<b>262 500</b>	<b>105 000</b>	<b>29 013 000</b>
Relación de costo a eficacia final del proyecto (\$EUA/kg)											4,60

**SOLICITUD DE FINANCIACIÓN:** Aprobación de la financiación del quinto tramo (2007) como se indicó anteriormente.

<b>RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA</b>	Aprobación general
---------------------------------------	--------------------

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. El PNUD ha presentado una solicitud, en nombre del Gobierno de Brasil, para que en la 50ª Reunión del Comité Ejecutivo se estudie la financiación del quinto tramo del plan nacional de eliminación de CFC con un costo de 1 190 000 \$EUA y 92 300 \$EUA en costos de apoyo. El plan nacional de eliminación de CFC de Brasil fue aprobado en julio de 2002 durante la 37ª reunión del Comité Ejecutivo, con un nivel de financiación total de 26,7 millones \$EUA. Mediante este plan, el Gobierno de Brasil, que empezó con un nivel de consumo de 8 280 toneladas PAO en 2002, trata de lograr la eliminación completa de su consumo de CFC para el año 2010.

### Antecedentes

2. El plan se está ejecutando con la asistencia del PNUD como organismo de ejecución director y del Gobierno de Alemania como organismo cooperador para el componente de capacitación de técnicos de servicio y funcionarios de aduanas. Hasta ahora se han aprobado los cuatro tramos precedentes.

3. La documentación que el PNUD presentó a la 50ª Reunión en nombre del Gobierno de Brasil consta de los siguientes elementos:

- a) Una comparación de los logros frente a los indicadores de desempeño en 2005, como los objetivos de consumo, del plan de trabajo, etc.;
- b) Un informe de verificación independiente sobre los datos de consumo de 2005;
- c) Un informe sobre los avances realizados en los primeros siete meses de la cuarta fase del plan de trabajo de ejecución (2006); y
- d) La quinta fase de la ejecución del plan de trabajo (2007) y la solicitud de financiación correspondiente.

### Verificación

4. El PNUD presentó un informe sobre la verificación del consumo de CFC en Brasil en 2005 y sobre la ejecución de las actividades correspondientes al plan nacional de eliminación. La verificación confirmó que Brasil consumía un total de 967,31 toneladas PAO de CFC en 2005, frente al consumo máximo admisible, conforme al acuerdo, de 3 070 toneladas PAO para el mismo año.

### Situación

5. El plan comprende actividades en numerosos subsectores y ámbitos. En la tabla siguiente puede verse un panorama general de la situación actual:

<b>ACTIVIDAD/ SECTOR</b>	<b>RESEÑA</b>
Recuperación de CFC	Se ha logrado una coordinación estrecha con las actividades de capacitación (ejecutadas por GTZ). Se han distribuido 562 máquinas de recuperación de CFC-12 a 70 compañías en 26 ciudades del estado de São Paulo. Se han recibido comentarios positivos (cifras del CFC-12 recuperado). Próxima etapa preparada en cinco estados. Se firmó un acuerdo de cooperación técnica para la recuperación del CFC-12 al final de su vida útil en unos 14 000 refrigeradores domésticos.
Sector de fabricación de espumas	Se completó la conversión de 71 empresas en los subsectores de revestimientos integrales, poliuretanos rígidos y poliuretanos flexibles moldeados. De los 32 proyectos de espuma de poliuretano flexible, 12 escogieron tecnologías con cloruro de metileno y 22 tecnologías basadas en el agua para sustituir a los CFC. Los proyectos con cloruro de metileno se han completado técnica y financieramente y esperan la firma de los protocolos y la preparación de informes, que se realizarán en 2007. Los proyectos con tecnología basada en el agua tuvieron problemas técnicos que se resolvieron en 2005. Sin embargo, hay algunas dificultades con el abastecimiento del equipo correspondiente, con las pruebas y con la capacitación. La terminación técnica puede producirse a principios de 2007 y la terminación oficial a mediados de 2007. En 2006 no se asignaron nuevos recursos a este sector.
Sector de fabricación de refrigeración comercial	Al no haber compañías que cumplieran con los criterios del Gobierno, éste decidió transferir los fondos al componente de recuperación. Por lo tanto, en este sector no se llevaron a cabo actividades.
Sector de servicios para aire acondicionado de vehículos	Se celebraron 22 cursos de capacitación en los que participaron 359 técnicos de compañías preseleccionadas del sector. Se distribuyeron 242 máquinas de recuperación y reciclaje. A modo de ejemplo, digamos que, en julio de 2006 (último informe), 122 de 242 compañías declararon un total de 1,17 toneladas de CFC-12 reciclado, frente a 2,65 toneladas PAO de nuevo refrigerante CFC usado; esto indica que alrededor del 30 % del consumo de refrigerantes puede suministrarse a través de la recuperación en este sector. El trabajo de capacitación y distribución se está llevando a cabo.
Sector de servicios de refrigeración industrial y aire acondicionado central - enfriadores	Esta actividad se ha reorganizado y se está coordinando con las actividades planificadas en el proyecto “aplicación de tecnologías ecoenergéticas sin CFC para la sustitución de los enfriadores basados en los CFC”, proyecto de demostración de enfriadores aprobado por la 47ª Reunión. Las actividades financiadas por este plan no avanzan y están a la espera de que empiece el proyecto de sustitución de los enfriadores.

<b>ACTIVIDAD/ SECTOR</b>	<b>RESEÑA</b>
Centro de regeneración de CFC	El número de centros de regeneración por crear se modificó y pasó de 10 a 5. Un centro está funcionando desde 2005 y declaró un total de 0,716 toneladas de CFC-12 recuperadas en 2005 (en menos de 12 meses de funcionamiento). En los 6 primeros meses de 2006 se han recuperado otras 0,456 toneladas de CFC-12. Se ha encontrado un segundo operador al que se le entregará el equipo en 2007. Se ha definido la ubicación de los dos centros de regeneración remanentes.
Estrategia de transición para los inhaladores de dosis medida	Se ha establecido el control de las importaciones y de los CFC usados en este sector mediante el Registro Técnico Federal. Se han hecho los primeros cálculos aproximados de las cantidades obtenidas y se está llevando a cabo un análisis minucioso del sector de los inhaladores de dosis medida y sus necesidades como resultado de una consulta con las partes interesadas del sector de la salud. El trabajo está siendo realizado por el Ministerio de Salud.
Solventes CFC-113	Un estudio mostró que las industrias han adoptados solventes alternativos no basados en CFC para la limpieza en seco, el desengrase de metales y las formulaciones así como para la limpieza de componentes eléctricos y electrónicos. Con arreglo al Sistema de Comercio Exterior, no ha habido consumo de CFC-113 como solvente en Brasil desde 2004. El trabajo no se ha terminado aún debido a las investigaciones sobre el uso potencial de solventes como agentes de proceso.
Esterilizantes CFC-12	Según la investigación realizada, parece que no hay consumo de CFC-12 como esterilizantes desde 2004. La certeza final se obtendrá a través de un estudio que se llevará a cabo en algunos estados.
Capacitación de técnicos de servicio de refrigeración *	Hasta finales de julio de 2006 se habían capacitado 7 000 técnicos. En total, se dispone de 27 unidades móviles de capacitación, cada una de ellas con capacidad para capacitar a 500 técnicos al año. También ha concluido la producción de 8 000 manuales gratuitos con fotos para capacitar sobre las buenas prácticas a los mecánicos del sector de la refrigeración comercial y doméstica, de 7 000 juegos de material sobre seguridad en la recuperación de gases así como de 6 000 carteles publicitarios sobre capacitación en buenas prácticas.
Capacitación de funcionarios de aduanas *	En el tramo anterior fueron capacitados 55 funcionarios o instructores de aduanas así como 9 miembros del personal del organismo nacional de protección del medio ambiente (IBAMA) encargado de emitir licencias de importación. Desde entonces, la actividad se limitó a apoyar la elaboración, revisión y actualización del manual para el control de la importación y exportación de SAO.

\*Ejecutada por el Gobierno de Alemania; el PNUD realizó las demás actividades.

6. Los primeros 42 meses de ejecución, de los que se trata en este informe, muestran un rendimiento satisfactorio. Naturalmente, los tramos se concentraron en las fases iniciales. Se han efectuado desembolsos del 50 % de la financiación o más en la mitad de las actividades. Las actividades remanentes plantean dificultades específicas estructurales que ralentizarán los desembolsos y no es probable que ocasionen retrasos en la eliminación. El plan cumplió con la mayoría de sus objetivos. La comparación de gastos que exponemos a continuación se refiere a

los subsectores y actividades que se mencionaron en la tabla anterior y permite comprender mejor los progresos hechos en la ejecución del plan.

Actividad/Sector	Presupuesto Total Tramos 1 a 4	Gastos (hasta jul. 2006)	
		Cantidad	Parte del presupuesto
Unidad de ejec. y superv. de proyectos	1 955 000 \$EUA	1 154 770 \$EUA	59%
Proy. de recuperación de CFC-12	6 424 600 \$EUA	2 116 374 \$EUA	33%
Proy. regional de regen. de CFC-12	1 936 800 \$EUA	1 011 131 \$EUA	52%
Proy. recu. y reci. de CFC-12 para aire acondicionado de vehículos	2 006 400 \$EUA	1 832 102 \$EUA	91%
Proy. recu. y reci. de enfriadores	1 063 600 \$EUA	55 869 \$EUA	5%
Proyecto de fabricación de espumas	4 200 000 \$EUA	4 192 315 \$EUA	100%
Fabricación refrigeración comercial	1 370 000 \$EUA	52 080 \$EUA	4%
Proyectos de inversión en inhaladores de dosis medida	450 000 \$EUA	5 136 \$EUA	1%
Proy. de inversión – Solventes CFC-113	500 000 \$EUA	7 658 \$EUA	2%
Proy. de inversión – Esterilizantes CFC-12	500 000	1 116 \$EUA	0%
Proyecto de capacitación de técnicos	3 742 400 \$EUA	1 977 101 \$EUA	53%
Capacitación de aduaneros	141 200 \$EUA	130 270 \$EUA	92%
<b>Total</b>	<b>3 742 400 \$EUA</b>	<b>12 535 922 \$EUA</b>	<b>52%</b>

7. En 2007 el PNUD añadirá nuevas actividades al plan de ejecución, lo cual hará que la financiación se reasigne entre distintas actividades. Entre las nuevas actividades está la creación de centros y almacenes de reciclaje que comerciarán con componentes de refrigeración; dos proyectos para sustituir los equipos de refrigeración actuales a base de CFC por equipos sin CFC más ecoenergéticos en cooperación con los proveedores de energía; difusión de información sobre las tecnologías; capacitación y mejora de la capacidad de las instituciones en distintas regiones y la elaboración de normas técnicas para la recuperación, reciclaje y regeneración. Las cantidades reasignadas se exponen en la tabla de abajo.

Actividad/Sector	Nueva asig. de Presup. (\$EUA)	Financ. del 5° tramo (\$EUA)	Presup. revisado tramos 1a 5 (\$EUA)	Gastos Remanentes(\$EUA)
<i>Act. planif. a largo plazo o actuales</i>				
Unidad de ejec. y superv. de proyectos	300 000		2 255 000	1 100 230
Proy. de recuperación de CFC-12	-1 152 274		5 272 326	3 155 952
Proy. regional de regen. de CFC-12	0		1 936 800	925 669
Proy. recu. y reci. de CFC-12 para aire acondicionado de vehículos	100 000		2 106 400	274 298
Proy. recu. y reci. de enfriadores	-288 406		775 194	719 325
Proyecto de fabricación de espumas	0		4 200 000	7 685
Fabricación refrigeración comercial	-1 317 920		52 080	0
Proyectos de inversión en en inhaladores de dosis medida	0	990 000	1 440 000	1 434 864
Proy. de inversión – Solventes CFC-113	0		500 000	492 342
Proy. de inversión – Esterilizantes CFC-12	0		500 000	498 884
Proyecto de capacitación de técnicos	0		3 742 400	1 765 299
Capacitación de aduaneros	0		141 200	10 930
<i>Total parcial</i>	<i>-2 358 600</i>	<i>990 000</i>	<i>22 921 400</i>	<i>10 385 478</i>
<i>Nuevas actividades añadidas</i>				
Proyecto de centros reciclaje de CFC-12	102,600		398 600	398 600
Gestión ambiental de la refrig. comercial	870 000		870 000	870 000
Proy. de recu. de energía y CFC-12	850 000	200 000	1 050 000	1 050 000
Proy. de difusión de datos técnicos	416 000		120 000	120 000
Proy. de apoyo de las normas técnicas	120 000		120 000	120 000
<i>Total parcial</i>	<i>2 358 600</i>	<i>200 000</i>	<i>2 558 600</i>	<i>2 558 600</i>
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>1 190 000</b>	<b>25 480 000</b>	<b>12 944 078</b>

8. La reasignación del presupuesto también tiene en cuenta las actividades terminadas o suprimidas. Las actividades relacionadas con la capacitación sobre espuma y aduanas se terminaron hace tiempo y en ellas se gastó el presupuesto asignado. El saldo remanente en la actividad consagrada a los fabricantes comerciales se reasignó totalmente y la actividad se interrumpió.

## COMENTARIOS Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

### COMENTARIOS

9. La propuesta se ha presentado para que sea estudiada en la 50ª Reunión y la Secretaría la ha examinado debidamente. El informe y la información posterior proporcionan una idea muy clara de los progresos anteriores, de la situación actual y de las actividades planificadas del plan nacional de eliminación de CFC.

10. Se plantearon algunas cuestiones que fueron aclaradas por el PNUD y por Brasil, como los gastos y el impacto de las operaciones de recuperación y reciclaje. Un punto concreto que se suscitó fue que no había usos de CFC-113 como solventes ni importación de esta sustancia. No obstante, el PNUD declaró que el trabajo aún no había terminado debido a otras investigaciones en curso sobre el uso de solventes (entre ellos el CFC-113) como agentes de proceso. El PNUD explicó que el consultor nacional aún no había terminado su investigación. El consultor indicó que, aunque no había importaciones de CFC-113 registradas en los datos de importación y exportación, existe una información adicional en el Registro Federal que muestra el consumo de CFC-113 como agente de proceso. El PNUD y GTZ ofrecieron explicaciones detalladas en respuesta a todas las preguntas y todas las cuestiones planteadas se resolvieron posteriormente.

### RECOMENDACIÓN

11. La Secretaría del Fondo recomienda la aprobación general del quinto tramo del plan de eliminación con los costos de apoyo asociados y el nivel de financiación que se muestra en la tabla de abajo:

	Título del Proyecto	Financiación del Proyecto (\$EUA)	Costos de Apoyo (\$EUA)	Organismo de Ejecución
a)	Plan nacional de eliminación de CFC (quinto tramo)	1 190 000	92 300	PNUD