



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



Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/73/32
13 de octubre de 2014

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Septuagésima tercera Reunión
París, 9 – 13 de noviembre de 2014

PROPUESTA DE PROYECTO: BRASIL

Este documento consiste en las observaciones y la recomendación de la Secretaría del Fondo sobre la siguiente propuesta de proyecto:

Eliminación

- Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa I, tercer tramo) PNUD/Alemania

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO - PROYECTOS PLURIANUALES

Brasil

(I) TÍTULO DEL PROYECTO	ORGANISMO
Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa I)	PNUD (principal) /Alemania

(II) DATOS MÁS RECIENTES, EN VIRTUD DEL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I)	Año: 2013	1,189.25 (toneladas PAO)
--	-----------	--------------------------

(III) DATOS SECTORIALES MÁS RECIENTES DEL PROGRAMA DE PAÍS (toneladas PAO)							Año: 2013		
Sustancias químicas	Aerosoles	Espumas	Lucha contra incendios	Refrigeración		Solventes	Agentes de proceso	Uso en laboratorio	Consumo total del sector
				Fabricación	Mantenimiento				
HCFC-123									
HCFC-124				0.7	3.0				3.7
HCFC-141b		400.6							400.6
HCFC-142b		1.0							1.0
HCFC-22				117.5	666.6				784.1
HCFC-225									

IV) DATOS SOBRE EL CONSUMO (toneladas PAO)			
Base: 2009 - 2010	1,327.3	Punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas:	1,327.3
CONSUMO ADMISIBLE PARA FINANCIAMIENTO (toneladas PAO)			
Ya aprobado:	220.3	Restante:	1,107.2

(V) PLAN ADMINISTRATIVO		2014	2015	Total
PNUD	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	67.4	18.5	86.0
	Financiamiento (\$EUA)	6,450,000	1,773,750	8,223,750
Alemania	Eliminación de SAO (toneladas PAO)	0.0	4.6	4.6
	Financiamiento (\$EUA)	0	454,091	454,091

(VI) DATOS DEL PROYECTO			2011	2012	2013	2014	2015	Total
Límites de consumo del Protocolo de Montreal			n/a	n/a	1,327.3	1,327.3	1,194.8	
Consumo máximo permitido (toneladas PAO)			n/a	n/a	1,327.3	1,327.3	1,194.8	
Financiamiento convenido (\$EUA)	PNUD (principal)	Costos del proyecto	4,456,257	3,400,000	3,000,000	3,000,000	818,182	15,506,257
		Gastos de apoyo	334,219	255,000	225,000	225,000	90,000	1,162,969
	Alemania	Costos del proyecto	1,209,091	2,472,727	0	0	3,300,000	4,090,909
		Gastos de apoyo	153,000	262,000	0	0	247,500	460,000
Financiamiento aprobado por el Comité Ejecutivo (\$EUA)		Costos del proyecto	5,665,348	5,872,727	0	0	0	11,538,075
		Gastos de apoyo	487,219	517,000	0	0	0	1,004,219
Total de fondos solicitados para aprobación en esta reunión (\$EUA)		Costos del proyecto	0	0	0	3,000,000	0	3,000,000
		Gastos de apoyo	0	0	0	225,000	0	225,000

Recomendación de la Secretaría:

Aprobación general

DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

1. En nombre del Gobierno de Brasil, el PNUMA como organismo de ejecución, ha presentado a la 73ª reunión una solicitud de financiación para el tercer tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC¹, por la cantidad de 3 000 000 \$EUA, más los costos de apoyo al organismo de 225 000 \$EUA para el PNUD únicamente. La presentación incluye un informe sobre la ejecución del segundo tramo de dicho plan y el plan de ejecución del tramo para 2015.

Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del segundo tramo del PGEH

2. La etapa I del PGEH para Brasil incluye acciones regulatorias, de eliminación de HCFC-141b utilizado por empresa de fabricación de espuma de poliuretano (PU) y proveedores de sistemas y eliminación de los HCFC-22 utilizado en el sector de servicios de refrigeración. A continuación se describen los resultados obtenidos.

Políticas y regulaciones de HCFC

3. El Gobierno de Brasil promulgó una normativa que estableció un sistema de cuotas operativo de importación de HCFC, estableció un grupo de trabajo para discutir una regulación para la utilización de cilindros o tanques desechables y llevó a cabo reuniones interministeriales para discutir el tema de la regulación del comercio internacional de equipo de base HCFC.

4. El Comité Nacional de Normas Técnicas aprobó y promovió las normas técnicas para el diseño, instalación y operación de los sistemas de refrigeración de los supermercados y las directrices para la detección de fugas, la contención de refrigerantes y el mantenimiento de equipos de refrigeración comercial. El Comité Nacional de Normas Técnicas está discutiendo actualmente una norma sobre el uso de amoníaco para el diseño, instalación, operación y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado y una norma sobre la clasificación de seguridad y la terminología de los refrigerantes.

Sector de fabricación de espumas PU

5. *Conversión de cuatro empresas de espumas de poliuretano fabricando paneles continuos (32,4 toneladas PAO):* Una empresa (5,0 toneladas PAO) ha terminado su conversión a hidrocarburos (HC); una empresa (16,8 toneladas PAO) está mejorando la producción con HC y terminará su conversión a finales de 2014; las dos empresas restantes (10,7 toneladas PAO) se encuentran en diferentes etapas de ejecución y se espera que terminen sus conversiones durante el segundo semestre de 2015.

6. *Conversión de ocho empresas fabricando espumas de poliuretano de piel integral (47,3 toneladas PAO):* Dos empresas terminaron su conversión a metilal y formato de metilo (16,2 toneladas PAO); una empresa (4,4 toneladas PAO) está llevando a cabo una auditoría final de seguridad para terminar su conversión a metilal a finales de 2014; las cinco empresas restantes (26,7 toneladas PAO) se encuentran en diferentes etapas de ejecución y se espera que terminen sus conversiones durante el año de 2015.

7. *Conversión de 11 sistemas de casas con cerca de 300 usuarios intermedios de espuma (39,5 toneladas PAO):* Dos sistemas de casa ya se han instalado todos los equipos y han terminado todos los trabajos relacionados para producir formulaciones de formato de metilo; cuatro sistemas de casas se encuentran en diferentes etapas de ejecución del proyecto y se espera que comiencen a producir sistemas de poliols en su mayoría de formiato y de base de metilo para mediados de 2015. Los sistemas de casa restantes están en proceso de firmar contratos con el PNUD y se espera que empiecen la producción de

¹ El plan de gestión de la eliminación de los HCFC para Brasil fue aprobado por el Comité Ejecutivo en su 64ª reunión para cumplir la reducción del 10 por ciento de la línea de base para el 1º de enero de 2015. El tercer tramo fue planeado originalmente para 2013, pero sólo se presentará a la 73ª reunión.

polioles sin HCFC para el segundo semestre de 2015 (uno de ellos puede rechace su participación en dicho plan como se indica en el Cuadro 1). Tres sistemas de casas han comenzado a proporcionar asistencia a los usuarios de bajo nivel de espumas para que puedan finalizar sus conversiones; y dos han terminado el mejoramiento de los sistemas de polioles sin HCFC para los usuarios de bajo nivel de espuma y empezarán a ayudarlos en sus conversiones. En base a la información recibida, un resumen de la ejecución del plan sectorial de espuma PU en Brasil se presenta en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Estado del plan sectorial de Brasil en la ejecución de la espuma PU

Grupo	Empresas	Toneladas PAO	Estado de la ejecución	Fecha prevista de finalización
Empresas individuales de espuma PU (paneles continuos, de piel integral y moldeado flexible)	3	21.2	Terminado	2014
	2	21.2	Equipo instalado	2014
	1	7.7	Equipo adquirido	2015
	4	14.7	En proceso de adquisición	2015
	2	15.0	No han firmado contratos de ejecución	2015
Proveedores de sistemas	2	13.2	Conversión de la planta terminada Formulaciones desarrolladas	2014
	4	26.2	Conversión de la plan en curso Formulaciones desarrolladas en vías de desarrollo	2015
	4	A ser determinado	No se han firmado contratos de ejecución	2015
Usuarios de espumas conexas (asociados a proveedores de sistemas)	1	A ser determinado	Puede rechazar la participación (Ecopur)	A ser determinado
	76	(*)	Cuentan con la ayuda actualmente de los proveedores de sistemas para convertir y adoptar nuevas formulaciones	2015
	(estimado) 250	(*)	No cuentan con ayuda actualmente	2015
PYME (Espuma rígida PU)	98	49.6	Se ha convertido una, se verifica si los 97 restantes cumplen con los requisitos	2015
Total	A determinarse	A determinarse		

(*)Incluido en el consumo de los proveedores de sistemas

8. *Espuma de poliuretano rígido PU empresas pequeñas y de mediano tamaño individuales (PYME)*: La etapa I también incluye la conversión de 98 PYME que consumen 49,6 toneladas PAO. La ejecución durante los dos primeros tramos se ha enfocado a la conversión de las mayores empresas en los grupos descritos anteriormente. Sólo una empresa de este grupo ha iniciado la conversión a la tecnología de formato de metilo. El PNUD está verificando en las empresas restantes si son idóneas y su consumo HCFC.

Sector de servicios de refrigeración

9. Las actividades realizadas en el sector de servicio de refrigeración incluyen:

- (a) Formación y desarrollo de capacidades: se desarrolló un programa de formación, publicación de un folleto sobre las buenas prácticas, selección de cinco instituciones regionales de formación a través de un proceso de selección en base a la capacidad técnica, la experiencia, se obtuvo la infra-estructura, las unidades móviles de entrenamiento (información para el entrenamiento), y se han entrenado hasta ahora a 41 instructores y a 155 técnicos;

- (b) Proyectos de demostración: se identificó el alcance de la demostración, se terminaron una serie de visitas técnicas a 20 supermercados, tres de ellos han sido seleccionados para la demostración sobre cómo mejorar las prácticas de contención de los sistemas HCFC existentes, se prepararon varias normas o se encuentran en etapa de discusión sobre; la refrigeración comercial, los supermercados, los mini-splits, los sistemas de amoníaco y sistemas centrales de aire acondicionado;
- (c) Sistema de documentación basado en el Internet: Identificación de la institución para la administración del sistema, se creó un comité de expertos, se presentó el sistema a la comisión, el cual se discutió, tradujo y adaptó a las necesidades específicas planteadas;
- (d) Campaña de sensibilización: se preparó la publicación sobre la aplicación de refrigerantes naturales en los supermercados, se preparó el contenido del sitio web, se llevaron a cabo las reuniones con las partes interesadas nacionales en el sector de servicios, la participación a nivel regional se realizó a través de asociaciones y grupos locales, y se promovió el PGEH en diferentes eventos y sectores; y
- (e) Actividades de administración seguimiento y evaluación.

La ejecución del proyecto y la unidad de supervisión (PMU)

10. La UGP siguió prestando apoyo a la UNO en la ejecución de las actividades del plan de gestión de eliminación de los HCFC proporcionando asesores técnicos; visitando empresas para revisar los proyectos; desarrollando especificaciones técnicas; organizando seminarios sobre alternativas a los HCFC en el sector de la espuma PU; emitiendo, entregando y supervisando 25 contratos de servicios para la ejecución de las actividades; supervisando la ejecución y garantizando el control financiero de los fondos de acuerdo con las reglas y regulaciones del PNUD.

Informe de verificación de los objetivos de consumo a nivel nacional de HCFC

11. Un informe de verificación para 2013 fue presentado junto con la solicitud del tramo. El informe confirmó que el Gobierno está implementando un sistema de licencias y cuotas para las importaciones y exportaciones de HCFC y que el consumo total de HCFC para 2013 fue de 1,189.25 toneladas PAO.

Nivel de desembolso de fondos

12. Para el 31 de agosto de 2014, de los 11 538 075 \$EUA aprobados para el primer y segundo tramos, se habían desembolsado 3 365 401 \$EUA (2 317 390 \$EUA) para el PNUD y 1 048 011 \$EUA para el Gobierno de Alemania). El saldo de 8 172 674 \$EUA se desembolsará en lo que resta del año 2014 y en 2015 (Cuadro 2).

Cuadro 2. Informe financiero del primero y segundo tramo del PGEH para Brasil

Organismos	Primer tramo		Segundo tramo		Total aprobado	
	Aprobado	Desembolsado	Aprobado	Desembolsado	Aprobado	Desembolsado
PNUD	4,456,257	1,373,114	3,400,000	944,276	7,856,257	2,317,390
Alemania	1,209,091	444,162	2,472,727	603,849	3,681,818	1,048,011
Total	5,665,348	1,817,276	5,872,727	1,548,125	11,538,075	3,365,401
Tasa de desembolso	32%		26%		29%	

Plan de ejecución para el tercer tramo del PGEH

13. Durante el tercer tramo del PGEH, las siguientes actividades se llevarán a cabo:
- Hacer cumplir la concesión de licencias de HCFC y el sistema de cuotas y el desarrollo de instrumentos normativos para la gestión de los HCFC (30 000 \$EUA);
 - Terminar la conversión de las nueve empresas de espumas de poliuretano individuales restantes; continuar la conversión de los sistemas restantes casas y sus usuarios de espumas conexas asociadas; y continuar la conversión de 98 pymes del sector de espuma rígida de poliuretano (2 766 552 \$EUA); y
 - Apoyo a la ejecución y a las actividades de supervisión por el UGP (203 448 \$EUA).
14. Las actividades en el sector de servicios de refrigeración también continuarán con fondos de tramos anteriores, incluida la formación adicional a 4.645 técnicos en refrigeración, la continuación de los proyectos de demostración en tres supermercados y actividades de sensibilización en el sector de servicios de refrigeración. La formación esperada por región para el 2014 y 2015 se presenta en la Cuadro 3.

Cuadro 3. Técnicos que se capacitarán por regiones en Brasil (2014 - 2015)

Región (Estado)	Los técnicos a ser capacitados en 2014	Los técnicos a ser capacitados en 2015	Instituto Regional de Capacitación
Norte (Amazonas)	96	288	SENAI Amazonas (Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial de Amazonas)
Noreste (Bahía)	256	894	IFBA (Instituto Federal de Bahía de Educación, Ciencia y Tecnología)
Medio Oeste (Goiás)	384	-	SENAI Goiás (Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial de Goiás)
Sureste (Minas Gerais) <i>São Paulo*</i>	224	1808	SENAI Minas Gerais (Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial de Minas Gerais)
Sur Rio Grande do Sul	224	471	SENAC/SENAI de Río Grande do Sul (Servicio Nacional de Aprendizaje Comercial de Río Grande do Sul, en cooperación con el Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial de Río Grande do Sul)
TOTAL	1,184	3,461	

*SENAI de Sao Paulo se añadirá para acelerar la ejecución del programa de capacitación.

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA**OBSERVACIONES**Sistema de licencias Operacional

15. El Gobierno de Brasil ya ha emitido cuotas de importación de HCFC para 2014 y 2015 a 1,327.33 toneladas PAO y 1,105.09 toneladas PAO respectivamente.

Consumo de HCFC

16. El consumo de HCFC 2009-2013 en Brasil se muestra en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Consumo de HCFC en Brasil (2009-2013 datos más recientes, en virtud del artículo 7)

HCFC	2009	2010	2011	2012	2013	Base
Toneladas métricas						
HCFC-22	13,692.7	15,109.3	11,408.80	17,020.03	14,256.36	14,401.0
HCFC-141b	5,903.0	3,579.6	3,710.30	4,027.8	3,641.42	4,741.3
HCFC-142b	67.2	105.3	68.69	12.02	14.92	86.3
HCFC-123	10.0	19.8	44.31	170.79	0.00	14.9
HCFC-124	385.7	316.9	246.94	204.83	164.54	351.3
Total	20,058.6	19,130.9	15,478.99	21,435.47	18,077.27	19,594.8
Toneladas PAO						
HCFC-22	753.1	831.0	627.5	936.10	784.10	792.1
HCFC-141b	649.3	393.8	408.1	443.1	400.56	521.5
HCFC-142b	4.4	6.8	4.5	0.78	0.97	5.6
HCFC-123	0.2	0.4	0.9	3.42	0.00	0.3
HCFC-124	8.5	7.0	5.4	4.51	3.62	7.7
Total	1,415.5	1,239.0	1,046.4	1,387.87	1,189.25	1,327.2

17. Durante los últimos cinco años el consumo de HCFC en Brasil no ha mostrado una tendencia clara en su conjunto o en materia. Después de un máximo en 2009, el consumo total de HCFC disminuyó durante dos años consecutivos a 1.046,4 toneladas PAO en 2011, creciendo nuevamente arriba del nivel de base en 2012. En 2013 el consumo de HCFC disminuyó de nuevo a un 10,4 por ciento inferior al nivel básico para cumplimiento de HCFC. Además de las actividades de conversión en el sector de la espuma de poliuretano que se han eliminado 21,2 toneladas PAO hasta el momento, el PNUD indicó que las actividades de sensibilización y el entrenamiento sobre las buenas prácticas de servicio y mantenimiento contribuyeron a minimizar las emisiones de HCFC-22 durante las prácticas de mantenimiento. La promoción de restricciones de importación por el PGEH dio como resultado un incremento en el precio del HCFC-22.

Informe de verificación de los objetivos de consumo nacional de HCFC

18. El PNUD presentó una verificación independiente de consumo en 2013. La verificación concluyó que los datos comunicados por el Gobierno estuvieron apoyados mediante la documentación adecuada sobre las importaciones y exportaciones y que los procedimientos metodológicos utilizados fueron consistentes. Los controles existentes minimizar el riesgo de errores en el consumo informado. El verificador recomendó que se mantuvieran los procedimientos de control establecidos.

Cuestiones discutidas

19. La Secretaría señaló que el plan está avanzando y algunas empresas ya han eliminado los HCFC. Sin embargo, no todas las conversiones de los proveedores de sistemas, de los usuarios de bajo nivel de espumas y las empresas individuales de espumas, no las han aplicado a la velocidad esperada y varias de las empresas han tomado mucho tiempo en seleccionar las tecnologías alternativas para introducir las. El PNUD explicó que, debido a la modalidad de ejecución utilizada en Brasil, los contratos de conversión de las empresas tuvieron que ser firmados por el PNUD en lugar de por el Gobierno. Esto requiere cambios en los procedimientos internos del PNUD, lo que provocó retraso. Sin embargo, este problema se resolvió el año pasado y desde entonces la modalidad de aplicación está funcionando con eficacia.

20. En lo que se refiere a las tecnologías alternativas, la mayoría de las empresas de espumas PU y el sistema de casas, hacen un esfuerzo importante para evaluar varias sustancias y formulaciones antes de tomar una decisión final sobre la tecnología que van seleccionar. Esto representó más trabajo del que se había previsto originalmente que provocó retrasos en la ejecución de la conversión. Sin embargo, la mayoría de las empresas han seleccionado las tecnologías alternativas (principalmente HC para paneles continuos y formato de metilo y metilal para las aplicaciones de piel integral y de molduras flexibles), y se terminaron las conversiones en varias grandes empresas, sistemas de casas y usuarios de espumas a bajo nivel.

21. En base en la información recibida, las empresas que representan cerca del 60 por ciento de las reducciones HCFC141b que se esperan que sean del sector de la espuma PU, han firmado contratos y han empezado sus conversiones y las finalizarán durante 2014 o 2015. Las que restan, que incluyen cinco sistemas de casas y sus usuarios de bajo nivel de espuma, así como 97 de las PYME incluidas en la etapa I, tendrán que empezar la aplicación lo antes posible, a fin de lograr las reducciones restantes a más tardar en 2015 o 2016.

22. La elegibilidad de todas las PYME no se pudo comprobar al momento de la presentación del PGEH, el PNUD indicó que se validará durante la aplicación del proyecto y cualquier empresa resulte que no cuente con los requisitos necesarios, no recibirán la asistencia del Fondo Multilateral. Esta información se comunicará al Comité Ejecutivo, como se indica en la cláusula 7(c) del Acuerdo. A este respecto, el PNUD informó que, cuando se solicite el cuarto tramo, se encontrará en condiciones de informar sobre las PYME identificadas que cumplen con los requisitos necesarios y los usuarios de espumas a bajo nivel, para que sean incluidos en la etapa I. El PNUD reiteró que se mantendrá el criterio de admisibilidad para la financiación del Fondo Multilateral.

23. Algunos de los desafíos y lecciones aprendidas identificadas hasta ahora en el sector de servicios de refrigeración, han sido la necesidad de iniciar, lo antes posible, actividades de concienciación y de formación, ya que puede tomar años para que los técnicos puedan incorporar los cambios en su rutina diaria; el trabajo adicional necesario para establecer redes de cooperación con los supermercados, que no se trató anteriormente; las diferentes características de los talleres de servicio que operan en los supermercados; las complejidades imprevistas para establecer acuerdos formales de cooperación con asociaciones e institutos de formación; y la dificultad de encontrar componentes y proveedores adecuados para montar las unidades móviles de entrenamiento que simulan los sistemas de refrigeración de supermercados con fines de capacitación. Todos estos temas están siendo abordados por el Gobierno de Brasil y el Gobierno de Alemania durante la ejecución de las actividades en el sector de servicios.

Conclusión

24. La Secretaría señala que el consumo de HCFC en 2013 se encuentra ya en un 10,4 por ciento por debajo del nivel básico de consumo y la ejecución del PGEH para Brasil está progresando. Las cuestiones administrativas se han resuelto satisfactoriamente. Tres empresas de PU terminaron su conversión a tecnologías non HCFC y la mayoría de las conversiones en curso se espera que se sean finalizadas en 2014 y 2015, esto representa alrededor del 60 por ciento de las reducciones de HCFC que se esperan para este sector. Se han seguido ejecutando las actividades en el sector de servicios de refrigeración según lo previsto. La Secretaría recomienda el financiamiento de este tramo, en vista de las actividades que se están llevando a cabo; la concesión de licencias de funcionamiento y el sistema de cuotas; el progreso razonable logrado durante los dos primeros tramos; y el nivel de desembolso.

RECOMENDACIÓN

25. La Secretaría del Fondo recomienda que, el Comité Ejecutivo tome nota del informe de la situación sobre la ejecución del segundo tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC de (PGEH) en Brasil, y recomienda igualmente la aprobación general del tercer tramo de la etapa I

del PGEH y el plan de ejecución del tramo correspondiente de 2015, con los gastos de apoyo asociados al nivel de financiación se muestra en el siguiente cuadro:

	Título del proyecto	Financiamiento del proyecto (\$EUA)	Gastos de apoyo (\$EUA)	Organismo de ejecución
(a)	Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa I, tercer tramo)	3 000 000	225 000	PNUD