



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



Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/64/37  
16 de junio de 2011

ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL  
PARA LA APLICACIÓN DEL  
PROTOCOLO DE MONTREAL  
Sexagésima cuarta Reunión  
Montreal, 25 – 29 de julio de 2011

**PROPUESTA DE PROYECTO: LÍBANO**

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, primer tramo)

PNUD

**HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO - PROYECTOS PLURIANUALES****Líbano**

<b>(I) TÍTULO DEL PROYECTO</b>	<b>ORGANISMO</b>
Plan de gestión de eliminación de HCFC	PNUD (organismo principal)

<b>(II) ÚLTIMOS DATOS, EN VIRTUD DEL ARTÍCULO 7</b>	Año: 2009	58,4 (Ton. PAO)
---	-----------	-----------------

<b>(III) ÚLTIMOS ACTOS SECTORIALES DEL PROGRAMA DE PAÍS (PAO)</b>								<b>Año: 2009</b>	
Sustancia química	Aerosoles	Espumas	Ext. de incendios	Refrigeración		Solventes	Agen. de proceso	Laboratorio	Consumo total del sector
				Fabricación	Servicio				
HCFC123									
HCFC124									
HCFC141b		10,8		2,6					13,4
HCFC141b en polioles premezclados importados		12,5							12,5
HCFC142b									
HCFC22				11,2	20,5				31,7

<b>(IV) DATOS SOBRE CONSUMO (Ton. PAO)</b>			
Bases 2009 - 2010 (estimadas):	72,8	Punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas:	72,8
<b>CONSUMO ADMISIBLE PARA FINANCIAMIENTO (Ton. PAO)</b>			
Ya aprobado:	0,0	Remanente:	72,8

<b>(V) PLAN ADMINISTRATIVO</b>		<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>Total</b>
PNUD	Eliminación de SAO (Ton. PAO)	1,0	1,0	0,7	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8
	Financiamiento (\$EUA)	218 155	218 155	148 085	42 688	0	0	0	0	0	0	627 082

<b>(VI) DATOS DEL PROYECTO</b>						<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>Total</b>
1.1	Calendario de reducción del Protocolo de Montreal, sustancias del Anexo C, grupo I (Ton. PAO)					n/a	n/a	72,8	72,8	65,5	n/a
1.2	Consumo total máximo admisible, sustancias del Anexo C, grupo I (Ton. PAO)					n/a	n/a	72,77	72,77	65,49	n/a
2.1	Financiamiento acordado al organismo principal, PNUD (\$EUA)					1 500 000	0	745 589	0	249 520	2 495 109
2.2	Costos de apoyo del organismo principal (\$EUA)					112 500	0	55 919	0	18 714	187 133
3.1	Total de financiamiento acordado (\$EUA)					1 500 000	0	745 589	0	249 520	2 495 109
3.2	Total de costos de apoyo (\$EUA)					112 500	0	55 919	0	18 714	187 133
3.3	Total de costos acordados (\$EUA)					1 612 500	0	801 508	0	268 234	2 682 242

<b>(VII) Solicitud de financiamiento para el primer tramo (2011)</b>		
<b>Organismo</b>	<b>Fondos pedidos (\$EUA)</b>	<b>Costos de apoyo (\$EUA)</b>
PNUD	1 500 000	112 500

<b>Solicitud de financiamiento:</b>	Aprobación de financiamiento para el primer tramo (2011) según lo indicado anteriormente
<b>Recomendación de la Secretaría:</b>	Consideración individual

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. En nombre del gobierno de Líbano, el PNUD, en calidad de único organismo de ejecución principal, presentó a la 64ª Reunión del Comité Ejecutivo la etapa I de un plan de gestión de eliminación de los HCFC, con un costo total de 2 795 459 \$EUA, según lo sometido originalmente, más los costos de apoyo del organismo de 209 660 \$EUA. El plan de gestión de eliminación de HCFC contiene estrategias y actividades destinadas a reducir el 10 por ciento del consumo de los HCFC para 2015.
2. El primer tramo de la etapa I, pedido en esta reunión, asciende a 1,5 millón \$EUA, más los costos de apoyo del organismo de 112 500 \$EUA, para el PNUD, según lo presentado originalmente.

### Antecedentes

#### Reglamentaciones sobre las SAO

3. El Ministerio del Medio Ambiente es el organismo nacional responsable de firmar convenios internacionales y ambientales y de aplicarlos en Líbano. Las actividades relacionadas con la protección de la capa de ozono y la aplicación del Protocolo de Montreal se coordinan a través de la Dependencia Nacional del Ozono. La Dependencia Nacional del Ozono supervisa la importación de los HCFC en Líbano mediante la aprobación previa requerida del Ministerio del Medio Ambiente para las importaciones. La reglamentación del Ministerio del Medio Ambiente, de septiembre de 2009, permite al gobierno fijar y supervisar las cuotas de importación para los HCFC. Actualmente, no se han establecido cuotas de importación para los HCFC, pero su establecimiento se prevé a partir de 2012.

#### Consumo de los HCFC

4. El país importa todos los HCFC usados en Líbano ya que no produce estas sustancias. En los tres años previos el país importó diferentes HCFC, principalmente el HCFC-22, el HCFC-123 y el HCFC-141b. En 2009, las principales importaciones de HCFC fueron: 580 toneladas métricas (tm) (31,9 toneladas PAO) del HCFC-22 y otras 241 tm (26,51 toneladas PAO) del HCFC-141b. Asimismo en 2009, se importaron 5 tm del HCFC-123 (0,10 toneladas PAO). En términos de toneladas PAO, el HCFC-22 representa más del 54 por ciento del consumo de los HCFC en el país. El Cuadro 1 da el consumo de los HCFC para los años 2005 a 2009, según lo notificado en virtud del Artículo 7. Aún no se informó el consumo para 2010 y los datos del programa de país todavía no se presentaron.

Cuadro 1: Consumo de los HCFC entre 2005 y 2009, informado en virtud del Artículo 7

Sustancia	2005		2006		2007		2008		2009	
	Tm	Ton. PAO	Tm	Ton. PAO	Tm	Ton. PAO	Tm	Ton. PAO	Tm	Ton. PAO
HCFC-141b	18,0	1,98	21,0	2,31	5,5	0,61	11,30	1,2	241,0	26,5
HCFC-22	301,8	16,60	345,8	19,02	348,3	19,16	421,00	23,2	580,0	31,9
HCFC-123	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	5,0*	0,1*
Total	319,8	18,58	366,8	21,33	353,8	19,77	432,30	24,4	826,0	58,5**

\* No informado en virtud del Artículo 7

\*\* Total 0,1 ton. PAO por encima de los datos notificados en virtud del Artículo 7

Distribución sectorial de los HCFC

5. El HCFC-22 y el HCFC-123 fueron utilizados como refrigerantes en los sectores de refrigeración y aire acondicionado, y el HCFC-141b también se usó en este sector como solvente. No obstante, el principal uso del HCFC-141b es el de agente espumante en la producción de espumas rígidas y de revestimiento integral. El Cuadro 2 hace una descripción general del uso de los HCFC en los diversos sectores y subsectores en cuestión.

Cuadro 2: Consumo de los HCFC para diversos sectores en 2009

Sector/sustancia	Fabricación						Servicio y mantenimiento		Total	
	Aire acondicionado		Refrigeración		Espumas		Tm	Ton. PAO	Tm	Ton. PAO
	Tm	Ton. PAO	Tm	Ton. PAO	Tm	Ton. PAO				
HCFC-22	101,8	5,60	44,6	2,45	0,0	0,00	433,6	23,85	580,0	31,90
HCFC-141b	0,0	0,00	10,8	1,19	230,2	25,32	0,0	0,00	241,0	26,51
HCFC-123	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	5,0	0,10	5,0	0,10
Total	101,8	5,60	55,4	3,64	230,2	25,32	438,6	23,95	826,0	58,51

6. El sector de servicios, con más del 50 por ciento del consumo total en toneladas métricas, es el usuario más grande de los HCFC en el país. El sector de refrigeración tiene alrededor de 62 fabricantes y ensambladores que utilizan estas sustancias, de los cuales una empresa domina el mercado, con más del 60 por ciento del consumo para fabricación y montaje. Seis fabricantes importantes de productos de aire acondicionado suministran aparatos de aire acondicionado de uso residencial, comercial ligero, comercial y para transporte y entregan enfriadores centrífugos. Todas las capacidades de producción de este sector se establecieron antes de 2007. En el sector de espumas, los usos de espumas rígidas incluyen la producción de aislamiento para tubos, paneles sándwich, bloques discontinuos y espumas para pulverización; asimismo, un fabricante produce espumas de revestimiento integral para muebles utilizando el HCFC-141b como agente espumante. Los diversos fabricantes usan el HCFC - 141b a granel para mezclarlo ellos mismos con poliol, o utilizan poliol premezclado e importado para la fabricación de espumas. Dado que Líbano no tiene proveedores de sistemas, todo el poliol premezclado se importa. Desde 2009 las importaciones del HCFC-141b en polioles premezclados se han supervisado y se han informado en virtud del Artículo 7.

Bases estimadas para el consumo de los HCFC

7. El gobierno de Líbano calculó las bases estimadas para los HCFC en 72,8 toneladas PAO, utilizando el promedio entre el consumo de 2009, 58,4 toneladas PAO (821 tm), informado en virtud del Artículo 7, y el consumo estimado de 87,13 toneladas PAO (1 149,8 tm) para 2010, basado en pronósticos específicos del sector, y usando como base el patrón de consumo reciente en Líbano.

Consumo de los HCFC previsto para el futuro

8. El gobierno de Líbano proporcionó la base de referencia del *status quo* siguiente para indicar la demanda de los HCFC, según lo indicado en el Cuadro 3.

Cuadro 3: Consumo de los HCFC previsto para la base de referencia del *status quo*

Sustancia		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
HCFC-141b	Tm	240,9	437,5	497,5	572,1	615,1	661,1	710,7
	Ton. PAO	26,5	48,13	54,73	62,93	67,66	72,72	78,18
	Aumento con respecto al año anterior	n/c	81,6%	13,7%	15,0%	7,5%	7,5%	7,5%
HCFC-22	Tm	580,0	707,3	1 016,6	1 219,9	1 402,9	1	1
	Ton. PAO	31,90	38,90	55,91	67,09	77,16	613,4	855,4
	Aumento con respecto al año anterior	n/c	20,0%	43,7%	20,0%	15,0%	15,0%	15,0%
HCFC-123	Tm	5,0	5,0	ningún dato				
	Ton. PAO	0,10	0,10	ningún dato				
Total	Ton. PAO	58,50	87,13	110,64	130,02	144,82	161,46	180,23
	Aumento con respecto al año anterior	n/c	48,9%	27,0%	17,5%	11,4%	11,5%	11,6%

### Estrategia de eliminación de los HCFC

9. Líbano propone seguir los pasos del Protocolo de Montreal para reducir los HCFC y no prevé actualmente una aceleración. Esta propuesta se centra en las actividades necesarias para cumplir con la eliminación total en 2013 y la reducción del 10 por ciento del consumo en 2015.

10. En lo posible esta etapa I se centrará en la conversión de las instalaciones manufactureras de los principales sectores que consumen los HCFC (aire acondicionado y espumas). Para asegurar que las conversiones y reducciones asociadas al consumo de los HCFC sigan siendo sostenibles, se promulgarán reglamentaciones específicas y selectivas. Para apoyar más la sustentabilidad de estas reducciones se implementarán medidas de asistencia técnica, capacitación, creación de capacidad y sensibilización del público.

11. El plan de gestión de eliminación de HCFC también incluyó información con respecto a la ejecución prevista de las etapas futuras de dicho plan. Para el período de 2015 a 2020, el plan de gestión de eliminación de HCFC propone eliminar el consumo de los HCFC residuales en el sector de fabricación, que no pudo abordarse durante la etapa I; esto requerirá actividades con inversión, reglamentaciones y asistencia técnica. Para reducir su consumo de los HCFC el sector de servicios requerirá actividades de apoyo con inversión, en políticas, reglamentaciones, asistencia técnica, capacitación, creación de capacidad y sensibilización. Finalmente, la segunda etapa contará con una supervisión y aplicación continua de las reglamentaciones dictadas durante la ejecución de la primera fase del plan de gestión de eliminación de HCFC. Después de 2020, las actividades se centrarán en otras

reducciones del consumo de HCFC para servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y de aire acondicionado. Esto implicará el mantenimiento y la consolidación de la infraestructura para la gestión de los HCFC, la introducción y la consolidación de mecanismos de aplicación descentralizados y mayor integración de la aplicación del Protocolo de Montreal en las instituciones nacionales y locales.

#### Sector de aire acondicionado

12. Como parte del plan de gestión de eliminación de HCFC, se suministró una descripción general de la cantidad necesaria del HCFC-22 para el servicio y mantenimiento. Eso demuestra que actualmente, el banco existente de aparatos de aire acondicionado con HCFC-22 requiere 344 tm (18,9 toneladas PAO) del HCFC-22 para su servicio; los aparatos de aire acondicionado residencial representan el 71 por ciento de esta cantidad, con un total de 245 tm (13,5 toneladas PAO) del HCFC-22. El pronóstico para las instalaciones de equipos hasta 2015 sugiere un aumento de esta cantidad en otras 300 tm (16,5 toneladas PAO), con una alcuota similar o más alta del mercado residencial. En relación con la conversión del único fabricante de aparatos de aire acondicionado residenciales en Líbano, el gobierno planea prohibir la fabricación, montaje e importación de equipos de aire acondicionado residenciales que utilizan HCFC (con o sin carga de refrigerante) a partir del 1° de enero de 2015.

13. En el sector de refrigeración y aire acondicionado, se propone la conversión de una empresa, Lematic s.a.l., al uso de la tecnología con HFC-410A y el suministro de asistencia técnica adicional al sector; esta conversión eliminará 90 tm (4,95 toneladas PAO) del HCFC-22. La empresa fabrica con una línea de producción de una capacidad de 100 000 aparatos por año para seis modelos diferentes de aparatos de aire acondicionado residenciales con condensador separado; otras líneas de producción hacen refrigeradores y congeladores domésticos. Establecida en 1967 y con 100 por ciento de su capital de propiedad nacional, en 2009 produjo 64 750 aparatos y no exporta a países que no están al amparo del Artículo 5.

14. La conversión propuesta consiste en la entrega, la instalación y el servicio, en especial: rediseño de procesos, sistemas y componentes; intercambiadores de calor: modificaciones del proceso para intercambiadores de calor, modificaciones del proceso para hojas de metal; abastecimiento y carga de refrigerantes: sistema de suministro de refrigerantes, equipos de prueba de presión, equipos de carga de refrigerante y bombas de vacío. También incluye el control de calidad: detectores industriales de fugas y modificaciones a la inspección de calidad, terminación y pruebas; desarrollo: fabricación, ensayos y prueba de prototipos; acreditación de productos por organismos externos; servicios: proceso, operación, mantenimiento y formación en materia de seguridad; asistencia técnica de expertos externos; y fondos para los gastos imprevistos. Además, la conversión llevará a mayores costos de explotación.

15. Los costos de conversión determinados por el PNUD ascendieron a 1 434 250 \$EUA, que consisten en 371 250 \$EUA para rubros de capital adicional, y 1 063 000 \$EUA para los costos de explotación adicionales, para una conversión que reducirá 90 tm del HCFC-22 consumido en Líbano. Sin embargo, el umbral aplicable para los costos de explotación para el sector de aire acondicionado es 6,30 \$EUA/kg del HCFC-22 eliminado; esto lleva a pedir 567 000 \$EUA para costos de explotación adicionales admisibles para la conversión y, de este modo, el total del costo adicional admisible es 938 250 \$EUA.

16. Además del proyecto de conversión en Lematic s.a.l., el PNUD también propone financiar el apoyo técnico para el sector de aire acondicionado. Al respecto, el PNUD informó que las tecnologías alternativas para los usos de aire acondicionado no están totalmente comercializadas. El apoyo técnico permitirá mantener actualizada la industria, particularmente a los ensambladores pequeños y no estructurados, sobre los últimos avances tecnológicos, compartir información e intercambiar experiencias con alternativas y documentar los resultados positivos para una aceptación más amplia. Esto se realizará a

través de cinco talleres de asistencia técnica (uno por año) a lo largo del período de aplicación del plan de gestión de eliminación de HCFC, seleccionando principalmente pequeñas y medianas empresas. Además, se divulgará información técnica sobre tecnologías alternativas y prácticas idóneas a través de las hojas de datos técnicos y de otros materiales informativos. El costo propuesto para este componente es de 60 000 \$EUA, sin la eliminación asociada.

### Sector de espumas

17. En el sector de espumas, se propone convertir una empresa, Dalal Steel Industries, al ciclopentano y proporcionar asistencia técnica adicional al sector; esta conversión eliminará 137,1 tm (15,1 toneladas PAO) del HCFC-141b, 50 por ciento de las cuales están en polioles premezclados. La empresa se encuentra en la región libanesa de Bekaa, fabrica paneles sándwich de espumas de poliuretano de varios tamaños y espesores, abastece a los sectores de la industria de la construcción y aislamiento, principalmente usados en edificios y refugios prefabricados, almacenes refrigerados y almacenes, y techos. Se estableció en 1987, el 100 por ciento de su capital es de propiedad nacional y no exporta a los países que no están al amparo del Artículo 5. La empresa tiene dos líneas continuas y cinco líneas discontinuas de fabricación de los paneles sándwich, abastecidas por un total de 11 distribuidores de espumas. Dado que la empresa es grande, está bien organizada y cuenta con personal administrativo y técnico calificado, se encuentra en condiciones de manejar la conversión basada en pentano de manera eficaz en función de los costos y en condiciones de seguridad.

18. La conversión propuesta consiste en la entrega, la instalación y el servicio, a saber: almacenaje, entrega y manejo: cisterna de almacenaje de acero al carbono de 60 m<sup>3</sup> para el ciclopentano, bombas distribuidoras, tubos y guarniciones; premezcla: tres puestos de premezcla, siete cisternas de compensación; y distribuidores de espumas. Se adaptarán cuatro distribuidores de espumas de alta presión existentes y se reemplazarán siete distribuidores de baja presión; se harán cambios a la tubería de alta presión para sustancias químicas; se adaptarán plantillas/moldes para líneas discontinuas; sistema de acondicionamiento de agua para calentamiento y enfriamiento de procesos; seguridad: sistema de ventilación y extracción, 30 sensores de hidrocarburos, sistemas de alarma y control, extintores por aspersión, sistema de nitrógeno para limpieza de moldes por descarga, tratamiento antiestático de pisos para 1 000 metros cuadrados, cambios de instalaciones eléctricas, energía de reserva para sistemas de emergencia; instalación de nuevos sistemas eléctricos de control y alimentación para los equipos recientemente instalados. Se requerirá asistencia técnica de expertos externos y ensayos de validación para implantar nuevas formulaciones y asegurar la transición sin inconvenientes hacia la nueva tecnología; asimismo habrá auditoría de seguridad, capacitación del personal de producción sobre seguridad y manejo de nuevas formulaciones, y fondos para los gastos imprevistos. Además, la conversión llevará al aumento de los costos de explotación.

19. Los costos de conversión determinados por el PNUD ascendieron a 2 510 434 \$EUA, que se desglosan en 2 414 500 \$EUA para los rubros de capital adicional, y 95 934 \$EUA para los costos de explotación adicionales, para una conversión que reducirá el consumo del HCFC-141b en Líbano en 137,1 tm del, lo que representa el 40,4 por ciento del consumo básico de referencia del HCFC-141b del país, y el 20,7 por ciento de las bases. Sin embargo, el umbral aplicable para los proyectos de espumas de poliuretano rígido es 7,83 \$EUA/kg del HCFC-141b eliminado; dado que el ciclopentano es una sustancia con bajo potencial de calentamiento atmosférico, la decisión 60/44 permite aumentar el umbral 25 por ciento, lo que llevaría a pedir 1 342 209 \$EUA como costos adicionales admisibles para la conversión.

20. Además del proyecto de conversión de Dalal Steel Industries, el PNUD también propone financiar el apoyo técnico para el sector de espumas. Al respecto, el PNUD informó que las tecnologías alternativas para los usos de espumas y los adecuados especialmente a las pequeñas y medianas empresas no están totalmente comercializadas. El apoyo técnico permitirá que la industria se mantenga al corriente

de los últimos avances tecnológicos, comparta información e intercambie experiencias con alternativas y documente los resultados positivos para una aceptación más amplia. Esto se realizará a través de cinco talleres de la asistencia técnica (uno por año) durante el período de aplicación del plan de gestión de eliminación de HCFC, seleccionando principalmente a las pequeñas y medianas empresas. Además, se divulgará información técnica sobre tecnologías alternativas y prácticas idóneas a través de las hojas de datos técnicos y de otros materiales informativos. El costo propuesto para este componente es de 60 000 \$EUA, sin la eliminación asociada.

#### Costo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC

21. El costo total de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC para Líbano se ha estimado en 2 795 459 \$EUA, más los costos de apoyo del organismo. El desglose detallado de costos para las actividades se da en el Cuadro 4.

Cuadro 4: Actividades y costos propuestos de los diversos componentes de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC

<b>Componente de estrategia</b>	<b>Solicitud de financiamiento (\$EUA)</b>
<b>Planes sectoriales</b>	
Plan sectorial para aire acondicionado - componente con inversión	938 250
Plan sectorial para aire acondicionado - apoyo técnico	60 000
Plan sectorial para espumas - componente con inversión	1 342 209
Plan sectorial para espumas - apoyo técnico	60 000
<b>Actividades generales</b>	
Gestión y coordinación de proyecto	395 000
<b>Total general</b>	<b>2 795 459</b>

## **OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA**

### **OBSERVACIONES**

22. La Secretaría examinó el plan de gestión de eliminación de HCFC para Líbano en el contexto de las directrices para la preparación de planes de gestión de eliminación de HCFC (decisión 54/39), los criterios para el financiamiento de la eliminación de HCFC en el sector de consumo acordados en la 60ª Reunión (decisión 60/44), las decisiones posteriores sobre los planes de gestión de eliminación de HCFC tomadas en las 62ª y 63ª reuniones y el plan administrativo del Fondo Multilateral para 2011-2014 .

#### Cuestiones reglamentarias

23. La Secretaría inquirió sobre la referencia a los HCFC existente en la reglamentación y el requisito de controlarlos y supervisarlos, así como sobre las licencias de importación otorgadas. El PNUD contestó que, a la primavera de 2011, no se había estipulado el código aduanero de sistema armonizado, específico para cada HCFC. En esta circunstancia, la aplicación de un control determinado de los HCFC específicos parecía ser difícil. Si bien el sistema de licencias otorgadas a través de la Dependencia Nacional del Ozono, donde el requisito de inscripción de los importadores y posesión de permisos de importación parece funcionar, no hay actualmente un sistema debido a la falta de códigos armonizados que autoricen o no las importaciones en las aduanas. Asimismo, el PNUD informó que actualmente el gobierno no



controla las importaciones de polioles premezclados. La definición de los códigos del sistema armonizado se propone para su ejecución bajo el plan de gestión de eliminación de HCFC.

#### Determinación del consumo básico de referencia estimado

24. La Secretaría pidió información adicional sobre la estimación del consumo de 2010, usada para establecer las bases. La Secretaría observó que el promedio anual de crecimiento entre 1997 y 2007 fue del 2 por ciento. Con esta tasa de crecimiento desde 2009, en 2015 el consumo llegaría a alrededor del 30 por ciento de lo previsto para Líbano en su plan de gestión de eliminación de HCFC. El PNUD informó que entre 2003 y 2006 el consumo de HCFC se había detenido por la inestabilidad inicial y la situación postbélica en Líbano durante este período. A partir de 2007, gracias al resurgimiento de la actividad económica y a la apertura de grandes secciones del sur de Líbano, el consumo resurgió nuevamente y siguió creciendo a una tasa notablemente más alta. La Secretaría también inquirió sobre el aumento 20 veces más grande del consumo del HCFC-141b entre 2008 y 2009, y el aumento posterior de cerca del 80 por ciento entre 2009 y 2010 (véase el Cuadro 3 anterior). Con respecto al alto aumento de consumo del HCFC - 141b, el PNUD informó que se debieron importar cantidades sustanciales de polioles premezclados en Líbano, dado que no hay proveedores de sistemas. Las cantidades del HCFC-141b en polioles premezclados importados no se registraron hasta el año 2008 inclusive, pero se registraron e informaron en virtud del Artículo 7 en 2009 y seguirán informándose en virtud de dicho Artículo. Otro punto es que la desagregación por sustancia de los HCFC en los años anteriores a 2008 se basa en datos recopilados periódicamente del mercado y no en la información aduanera, debido a la falta de un código aduanero de sistema armonizado por sustancia durante ese lapso de tiempo. Además, el PNUD señaló la misma información proporcionada con respecto al aumento general de consumo; esto debe verse conjuntamente con el hecho de que al menos un fabricante grande de espumas se había localizado en un área afectada directamente por la acción militar, que produjo cierres y daños, además de pérdida de producción. Finalmente, productos de espumas, particularmente materiales de construcción, fabricados en Líbano se venden a Iraq, un mercado que se desarrolló rápidamente en los dos últimos años debido a la situación particular de ese país. El PNUD precisa que por todo lo anterior, cualquier análisis y proyección futura tendrían que basarse en cifras o tendencias del consumo a partir de 2009. La Secretaría también preguntó respecto al consumo del HCFC-22, que aumentó en el 20,3 por ciento, en 2008, y 37,8 por ciento más, en 2009, con respecto al año anterior, lo que en 2009 dio por resultado un aumento del 82 por ciento sobre el promedio de 2000 a 2007. El PNUD señaló la información dada anteriormente con respecto al cambio de la situación global política y económica de Líbano y la baja confiabilidad de los datos basados en sustancias correspondientes a los años 2000 a 2007.

#### Punto de partida para la reducción acumulativa del consumo de los HCFC

25. El gobierno de Líbano acordó establecer como su punto de partida para la reducción acumulativa sostenida en el consumo de los HCFC el promedio del consumo de 2009, informado en virtud del Artículo 7, y de 2010, que se estimó en 985,4 tm (72,8 toneladas PAO); las cifras para las diversas sustancias figuran en el Cuadro 5 siguiente. El plan administrativo indicó bases de 853,8 tm. El plan de gestión de eliminación de HCFC contiene un aumento substancialmente mayor en el consumo de 2010 con respecto al consumo de 2009 que el previsto por el plan administrativo. Esto se debe a que se piensa que la elevada tasa de crecimiento asumida de consumo de los HCFC seguirá siendo muy alta, debido a los esfuerzos únicos de reconstrucción de posguerra y de desarrollo económico en Líbano y a un mercado de exportación importante, Iraq.

Cuadro 5: Cálculo de las bases estimado, usado como punto de partida

Año	2009 (datos en virtud del Art. 7)		2010 (estimación)		Bases (estimación)	
	Tm	Ton. PAO	Tm	Ton. PAO	Tm	Ton. PAO
HCFC-22	580,0	31,90	707,3	38,90	643,7	35,40
HCFC-123	0,0	0,00	5,0	0,10	2,5	0,05
HCFC-141b	240,9	26,50	437,5	48,13	339,3	37,32
Total	821,0	58,41	1 149,8	87,12	985,4	72,77

Impacto estimado en el clima

26. Se llevó a cabo un cálculo del impacto en el clima del consumo de los HCFC a través de los componentes con inversión de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC en Líbano, basado en los valores del potencial de calentamiento atmosférico de los HCFC y las sustancias sucedáneas introducidas y su nivel de consumo antes y después de la conversión. El impacto en el clima de la conversión del sector de espumas se determinó, tomando como base el consumo actual de 137,1 tm del HCFC-141b en Dalal Steel Industries, lo que produjo un impacto en el clima de 99 398 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente. La tecnología de sustitución, el pentano, tiene sólo un impacto en el clima de 2 742 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente; por lo tanto, el impacto en el clima de la conversión en el sector de espumas disminuirá en 96 656 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente. El Cuadro 6 indica el impacto en el clima del sector de aire acondicionado.

Cuadro 6: Impacto en el clima del sector de aire acondicionado

Datos		
<b>Generales</b>		
País	[-]	<b>Líbano</b>
Datos de compañía (nombre, dirección)	[-]	<b>Lematic s.a.l.</b>
Seleccionar el tipo del sistema	[lista]	Aire acondicionado/montaje <i>in situ</i>
<b>Información general sobre refrigeración</b>		
HCFC por sustituir	[-]	HCFC-22
Cantidad de refrigerante por aparato	[kilogramo]	entre 0,47 y 3,3; promedio 1,38
No. de aparatos	[-]	64 750
Capacidad de refrigeración	[kilovatio]	entre 2,6 y 12,3; promedio 6,38
<b>Selección de alternativa con impacto ambiental mínimo</b>		
Alícuota de exportaciones (todos los países)	[%]	0
<b>Cálculo del impacto en el clima</b>		
Refrigerante alternativo (más de uno posible)	[lista]	HFC-410A; HC-290

**NOTA:**

Todos los datos exhibidos son específicos al caso investigado y no son información general sobre el desempeño de una alternativa; el desempeño puede diferir considerablemente según el caso.

<b>Resultados</b>	<i>Nota: Los resultados se calculan como el impacto en el clima de los sistemas refrigerantes durante la vida útil con respecto a l HCFC-22, en base de la cantidad producida en el plazo de un año. Es posible obtener resultados adicionales/diferentes</i>		
	País	<b>Líbano</b>	
	<b>Identificación de la tecnología alternativa con impacto mínimo en el clima</b>		
	<b>Lista de alternativas para identificar la que tiene un impacto mínimo en el clima</b>	[Lista clasificada en forma descendente, de mejor a peor (% de la desviación de los HCFC)]	HC-600a (- 18,6%)
			HC-290 (- 14,6%)
			HFC-134a (- 5,1%)
			HFC-407C (- 0,3%)
			<b>HCFC-22</b>
			HFC-410A (5,2%)
			HFC-404A (15,6%)
	<b>Cálculo del impacto en el clima</b>		
	Por aparato, durante la vida útil (para información únicamente):		
	<i>Nota: Los resultados se calculan como el impacto en el clima de los sistemas refrigerantes durante la vida útil con respecto a l HCFC-22, en base de la cantidad producida en el plazo de un año. Es posible obtener resultados adicionales/diferentes</i>		
	Consumo de energía	[KVH]	26 288
	Impacto en el clima directo (sustancia)	[Kg CO <sub>2</sub> equiv.]	23 195
Impacto en el clima indirecto (energía): en el país	[Kg CO <sub>2</sub> equiv]	3 672	
Impacto en el clima indirecto (energía): promedio mundial	[Kg CO <sub>2</sub> equiv]	0	
<b>Cálculo del impacto en el clima de la conversión</b>			
<b>Refrigerante alternativo 1</b>		<b>HFC-410A</b>	
<i>Total de impacto directo (postconversión - bases) *</i>	[t CO <sub>2</sub> equiv]	6 429	
<i>Impacto indirecto (país) **</i>	[t CO <sub>2</sub> equiv]	83 876	
<i>Impacto indirecto (exterior) **</i>	[t CO <sub>2</sub> equiv]	0	
<i>Total de impacto indirecto</i>	[t CO <sub>2</sub> equiv]	83 876	
<b>Impacto total</b>	[t CO <sub>2</sub> equiv]	<b>90 305</b>	
<b>Refrigerante alternativo 2</b>		<b>HC-290</b>	
<i>Total de impacto directo (postconversión - bases) *</i>	[t CO <sub>2</sub> equiv]	-236 661	
<i>Total de impacto indirecto (país) **</i>	[t CO <sub>2</sub> equiv]	-16 943	
<i>Total de impacto indirecto (exterior) **</i>	[t CO <sub>2</sub> equiv]	0	
<i>Total de impacto indirecto **</i>	[t CO <sub>2</sub> equiv]	-16 943	
<b>Impacto total</b>	[t CO <sub>2</sub> equiv]	<b>-253 604</b>	

\*Impacto directo: diferencia de impacto entre la tecnología alternativa y la tecnología con los HCFC con respecto a las emisiones relacionadas con las sustancias.

\*\* Impacto indirecto: diferencia de impacto entre la tecnología alternativa y la tecnología con los HCFC con respecto a las emisiones del CO<sub>2</sub> relacionadas con el consumo energético al generar electricidad.

27. El impacto total en el clima de la selección de refrigerante, calculado con el indicador de impacto climático del Fondo Multilateral, da un aumento en emisiones pertinentes en 90 305 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente, o sea el 5,2 por ciento. El propano, HC - 290, sería una tecnología alternativa que tiene el

potencial de reducir el impacto en el clima en 253 604 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente. Sin embargo, el PNUD precisó que en este momento el HFC-410A es la única tecnología alternativa que podría proponerse, dado que la disponibilidad de los componentes para tecnologías sin el HFC 410A sigue siendo incierta.

28. El plan de gestión de eliminación de HCFC no propone ni la introducción de mejores prácticas de servicio y mantenimiento ni el apoyo para la aplicación de los controles de importación de los HCFC; por lo tanto, es probable que no se reduzca la cantidad del HCFC-22 usado para el servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración. En consecuencia, el impacto total en el clima de la conversión se estima en 6 381 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente durante la vida útil de los equipos que se fabrican anualmente.

#### Cofinanciación

29. En respuesta a la decisión 54/39 h) sobre incentivos económicos y oportunidades potenciales de recursos adicionales para maximizar los beneficios ambientales de los planes de gestión de eliminación de HCFC, conforme al apartado 11 b) de la decisión XIX/6 de la Décimo Novena Reunión de las Partes, el PNUD explicó que actualmente se está realizando el ciclo de programación del FMAM-V y el país explora posibilidades para obtener financiamiento del FMAM para las mejoras de eficiencia energética en los sectores de refrigeración y aire acondicionado, para un proyecto que se elaborará y presentará durante 2012.

#### Concepto general

30. La Secretaría tomó nota de que la eliminación alcanzada en el sector de espumas ascenderá al 20,7 por ciento de las bases estimadas y se convertirá a una alternativa de bajo potencial de calentamiento atmosférico. Asimismo la Secretaría tomó nota de que las bases calculadas se fundan en un aumento muy significativo del consumo del 48,9 por ciento entre 2009 y 2010 y, por lo tanto, es probable que no aumenten una vez que se hayan informado los datos en virtud del Artículo 7 para 2010. Esto podría moderar la urgencia de las reducciones en el sector de aire acondicionado, donde 4,97 toneladas PAO del HCFC-22 en Lematic s.a.l. se convertirán a una alternativa con alto potencial de calentamiento atmosférico: el HFC - 410A. Dado el desarrollo constante de alternativas para el HCFC-22 con un potencial de calentamiento atmosférico substancialmente más bajo que el del HFC - 410A y la disponibilidad cada vez mayor de los componentes y de la pericia necesaria para tales sistemas que se espera en los próximos años, la Secretaría no está convencida de que el Fondo Multilateral debería apoyar la conversión en Lematic s.a.l. como parte de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC.

#### Sector de espumas

31. La Secretaría planteó ciertas cuestiones con respecto al esfuerzo de conversión y los costos relacionados en el sector de espumas, en especial si hay posibilidades de racionalizar la producción en una empresa con once máquinas para espumas en siete líneas. El proyecto pide el financiamiento para cuatro adaptaciones de máquinas de alta presión y el reemplazo de siete máquinas de baja presión por el mismo número de máquinas de alta presión. El PNUD informó que las instalaciones actuales reflejan la amplia variabilidad que se requiere para los productos, y que se ha meditado largamente sobre la cuestión de asegurar una conversión eficaz en función de los costos, sin sacrificar la capacidad ni la flexibilidad. Consolidar los distribuidores de espumas significaría también desmontar las conexiones, tuberías, cisternas, etc. para las sustancias químicas y reemplazarlas por un nuevo sistema de circuitos y controles, que en la opinión del PNUD no es eficaz en función de los costos ni mantendría la flexibilidad y los resultados necesarios. La Secretaría tomó nota de la diferencia sustancial entre el costo adicional calculado por el PNUD y el financiamiento admisible, establecido por el umbral de relación de costo a eficacia, y convino en la cifra del umbral de relación de costo a eficacia.

32. Asimismo la Secretaría trató con el PNUD el apoyo técnico a través de talleres y folletos previstos para el sector de espumas. En sus observaciones la Secretaría tomó en cuenta la eliminación en el sector de espumas, financiada en el nivel del umbral, por un lado, y la solicitud de financiamiento para las actividades generales, inclusive la sensibilización del público, al nivel solicitado originalmente de 395 000 \$EUA, y, por el otro lado, el financiamiento existente del fortalecimiento institucional de 77 500 \$EUA por año. El PNUD acordó incluir los costos de apoyo técnico para el sector de espumas dentro del umbral, lo que produjo costos del sector de espumas en el nivel del umbral.

#### Sector de refrigeración

33. La Secretaría informó al PNUD que el costo del intercambiador de calor, 60 000 \$EUA, dependía de una decisión relacionada que tomará el Comité Ejecutivo. Asimismo, el PNUD y la Secretaría trataron el costo de algunos artículos y el tonelaje eliminado, lo que produjo una disminución de costos de 860 600 \$EUA para el componente con inversión del sector de refrigeración. La Secretaría y el PNUD acordaron mantener el componente del apoyo técnico para el sector de refrigeración en el nivel pedido originalmente, es decir 60 000 \$EUA.

#### Actividades generales

34. La Secretaría discutió con el PNUD el costo de las actividades generales. La Secretaría tomó nota de que las actividades generales no incluyeron las relacionadas con la aplicación de las reglamentaciones o el sector de servicios, que las actividades principales en el país se relacionan con sólo dos empresas y que para los sectores de espumas y de aire acondicionado, se preveía financiamiento separado para las actividades de sensibilización e información. Por otra parte, la situación en las empresas restantes de aire acondicionado y de refrigeración, fabricantes de espumas, y, en especial, el sector de servicios necesitaba supervisarse y abordarse, para reducir el crecimiento muy considerable y para permitir actividades selectivas de ejecución en la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC. Tomando todo esto en consideración, la Secretaría y el PNUD pudieron estar de acuerdo con un presupuesto global revisado, que se indica en el Cuadro 7 siguiente.

Cuadro 7: Presupuesto global revisado para la ejecución de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC

	<b>Financiamiento (\$EUA)</b>	<b>Eliminación (tm)</b>	<b>Relación de costo a eficacia (\$EUA/kg)</b>	<b>Eliminación (Ton. PAO)</b>
Planes sectoriales				
Plan sectorial para aire acondicionado - componente con inversión	860 600			
Plan sectorial para aire acondicionado - conversión del intercambiador de calor	[60 000]			
Plan sectorial para aire acondicionado - apoyo técnico	60 000			
Sector de aire acondicionado - subtotal	920 600	89,5	10,29	4,92
Plan sectorial para espumas - componente con inversión	1 282 209			
Plan sectorial para espumas - apoyo técnico	60 000			
Plan sectorial para espumas - subtotal	1 342 209	137,1	9,79	15,08

	<b>Financiamiento (\$EUA)</b>	<b>Eliminación (tm)</b>	<b>Relación de costo a eficacia (\$EUA/kg)</b>	<b>Eliminación (Ton. PAO)</b>
Actividades generales				
Gestión y coordinación de proyecto	232 300			
Total	2 495 109	226,6		20,00

#### Conversión en segunda etapa

35. Dalal Steel Industries ya había recibido ayuda bajo el plan nacional de eliminación de CFC para Líbano. Como consecuencia de un pedido de información más detallada para asegurar el cumplimiento con la decisión 60/44 b), el PNUD informó que debido a la inestabilidad y la situación bélica en Líbano durante 2005-2007, casi no se había establecido ninguna capacidad nueva para la fabricación de espumas con HCFC durante ese período en el país. Antes de esto, las empresas utilizaban CFC-11 y las empresas admisibles fueron tratadas conforme al plan nacional de eliminación. En base a lo anterior, el consumo admisible de los HCFC en Líbano en el sector de espumas proviene casi totalmente de las empresas asistidas previamente por el Fondo Multilateral para la eliminación de los CFC, es decir virtualmente cualquier actividad en el sector de espumas sería una conversión en segunda etapa. El PNUD informó que, por lo tanto, era inevitable que las empresas previamente asistidas por el Fondo Multilateral deberían volverse tratar para alcanzar los objetivos del cumplimiento para 2013 y 2015.

36. La Secretaría tomó en cuenta la prioridad para la eliminación de las sustancias con alto índice PAO, es decir el HCFC-141b, expresada por la Reunión de las Partes y el Comité Ejecutivo en varias decisiones, así como la considerable diferencia de 7,28 toneladas PAO entre el consumo básico de referencia estimado y el nivel de cumplimiento de 2015. Sobre esa base y a la luz de las explicaciones dadas por el PNUD, la Secretaría considera, en consecuencia, que Líbano ha demostrado de manera suficiente que esta actividad es necesaria para cumplir con el objetivo de los HCFC del Protocolo de Montreal para 2015 y que no se podría haber elegido ninguna otra empresa en el sector debido a la falta de otras compañías admisibles, que no habían recibido la ayuda previamente. Una reducción en el sector de servicios, nominalmente más eficaz en función de los costos, habría producido una reducción sustancial para cumplir con el objetivo de 2015; la eliminación equivalente al 10 por ciento de las bases tendría que ser 132 tm del HCFC-22 en el sector de servicios, mientras que el reemplazo completo del proyecto de espumas requeriría una eliminación de 274,2 tm del HCFC-22. Dado estas importantes reducciones, parece que el sector de servicios tendría un riesgo significativamente más alto de ejecución que la conversión de Dalal Steel Industries. Por lo tanto, la realización de una segunda conversión en Dalal Steel Industries parece estar justificada.

#### Plan administrativo del Fondo Multilateral para 2011-2014

37. El PNUD pide 2 495 109 \$EUA, más los costos de apoyo para la ejecución de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC. El total solicitado para el período de 2011-2014, 2 416 911 \$EUA inclusive los costos de apoyo, está por encima del monto total en el plan administrativo. La diferencia en las cifras es porque el plan administrativo trató sólo 2,8 toneladas PAO, una eliminación de menos del 10 por ciento de las bases, y en el plan administrativo las bases se asumieron a un nivel más bajo de lo estimado en el plan de gestión de eliminación de HCFC.

#### Proyecto de acuerdo

38. Un proyecto de acuerdo entre el gobierno de Líbano y el Comité Ejecutivo para la eliminación de los HCFC se incluye en el Anexo I del presente documento.

**RECOMENDACIÓN**

39. El Comité Ejecutivo podría:

- a) Aprobar, en principio, la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC para Líbano para el período desde 2011 hasta 2015, por el monto de 2 495 109 \$EUA, más costos de apoyo del organismo de 187 133 \$EUA para el PNUD;
- b) Tomar nota de que el Gobierno de Líbano ha convenido establecer un nivel básico estimado de 72,77 toneladas PAO como punto de partida para la reducción acumulativa sostenida en el consumo de HCFC, calculado utilizando el consumo real de 58,41 toneladas PAO notificado para 2009, y 87,12 toneladas PAO estimadas para 2010;
- c) Deducir 20,00 toneladas PAO de HCFC del punto de partida para la reducción acumulativa sostenida en el consumo de HCFC;
- d) Aprobar el proyecto de Acuerdo entre el Gobierno de Líbano y el Comité Ejecutivo para la reducción del consumo de HCFC que figura en el Anexo I del presente documento;
- e) Pedir a la Secretaría del Fondo que, una vez que se conozcan los datos básicos, actualice el Apéndice 2-A del Acuerdo para incluir las cifras del consumo máximo permitido, y que notifique al Comité Ejecutivo los niveles resultantes de consumo máximo permitido y todo posible impacto conexo en el nivel de financiación admisible, haciéndose los ajustes que fuesen necesarios cuando se presente el tramo siguiente;
- f) Aprobar el primer tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC para Líbano, y el plan de ejecución correspondiente, por el monto de 1 500 000 \$EUA, más costos de apoyo del organismo de 112 500 \$EUA para el PNUD.

## Anexo I

### **PROYECTO DE ACUERDO ENTRE EL GOBIERNO DE LÍBANO Y EL COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL PARA LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE HIDROCLOROFLUOROCARBONOS**

1. El presente Acuerdo representa el entendimiento a que han llegado el Gobierno de Líbano (el “País”) y el Comité Ejecutivo respecto a la reducción del uso controlado de las sustancias que agotan la capa de ozono (SAO) indicadas en el Apéndice 1-A (las “Sustancias”) hasta un nivel sostenido de 65,49 toneladas PAO antes del 1 de enero de 2015 en cumplimiento de los calendarios del Protocolo de Montreal, en la inteligencia de que esta cifra se revisará una sola vez, cuando se establezca el nivel de consumo de referencia para el cumplimiento a partir de los datos presentados con arreglo al Artículo 7, y se ajustará la financiación en consecuencia, conforme a la Decisión 60/44.
2. El País conviene en cumplir con los límites anuales de consumo de las Sustancias tal como se establecen en la fila 1.2 del Apéndice 2-A (los “Objetivos y Financiación”) del presente Acuerdo, así como en el calendario de reducción del Protocolo de Montreal para todas las Sustancias mencionadas en el Apéndice 1-A. El País acepta que, en virtud de su aceptación del presente Acuerdo y del cumplimiento por parte del Comité Ejecutivo de sus obligaciones de financiación descritas en el párrafo 3, se le impide solicitar o recibir nuevos fondos del Fondo Multilateral en relación con ningún consumo de las Sustancias que supere el nivel definido en la fila 1.2 del Apéndice 2-A (“consumo total máximo permitido de consumo de sustancias del Grupo I del Anexo C”) como medida de reducción final conforme a este Acuerdo para todas las Sustancias especificadas en el Apéndice 1-A y en relación con ningún consumo de cada una de las Sustancias que supere el nivel definido en las filas 4.1.3, 4.2.3 y 4.3.3 (consumo admisible restante).
3. Con sujeción al cumplimiento por parte del País de las obligaciones estipuladas en los siguientes párrafos del presente Acuerdo, el Comité Ejecutivo conviene en principio en proporcionar al País la financiación indicada en la fila 3.1 del Apéndice 2-A (“Objetivos y Financiación”). El Comité Ejecutivo, en principio, proporcionará esta financiación en las reuniones del Comité Ejecutivo especificadas en el Apéndice 3-A (“Calendario de Aprobación de la Financiación”).
4. Conforme al inciso 5 b) de este Acuerdo, el País aceptará la verificación independiente del logro de los límites de consumo de las sustancias como figura en la fila 1.2 del apéndice 2- A (“Objetivos y Financiación”) de este Acuerdo. La verificación antes mencionada será encomendada por el organismo bilateral o de ejecución pertinente.
5. El Comité Ejecutivo no proporcionará la Financiación conforme al Calendario de Aprobación de la Financiación, a no ser que el País satisfaga las siguientes condiciones, por lo menos 60 días antes de la fecha correspondiente a la reunión del Comité Ejecutivo indicada en el Calendario de Aprobación de la Financiación:
  - a) Que el País haya cumplido con los Objetivos correspondientes a todos los años pertinentes. Los años pertinentes son todos los años desde el año en que se aprobó el plan de gestión de eliminación de los HCFC. Los años exentos son aquellos para los que no existe la obligación de notificar los datos del programa de país en la fecha de celebración de la Reunión del Comité Ejecutivo en la que se presente la solicitud de financiación;
  - b) Que el cumplimiento de estos Objetivos haya sido verificado independientemente, excepto que el Comité Ejecutivo decidiese que no se requeriría dicha verificación;



- c) Que el País haya presentado informes de ejecución anuales en el formulario del Apéndice 4-A (“Formato de informes y planes de ejecución”) que cubran cada año civil anterior, que haya logrado un nivel importante de ejecución de la actividades iniciadas con tramos aprobados anteriormente, y que la tasa de desembolso de financiación disponible del tramo aprobado anterior haya sido de más del 20 por ciento;
- d) Que el país haya presentado un plan de ejecución anual, que haya sido aprobado por el Comité Ejecutivo, en el formulario del Apéndice 4-A (“Formato de informes y planes de ejecución”) para cada año civil hasta el año en que el calendario de financiación prevea la presentación del tramo siguiente inclusive o, en el caso del último tramo, hasta que se hayan completado todas las actividades previstas; y
- e) Que, para todas las propuestas a partir de la 68ª Reunión, se haya recibido confirmación del gobierno de que se ha implantado un sistema nacional ejecutable de otorgamiento de licencias y cuotas para las importaciones de los HCFC y, donde corresponda, para la producción y las exportaciones de esas sustancias, y que dicho sistema puede asegurar el cumplimiento del país con el calendario de eliminación de los HCFC del Protocolo de Montreal durante el período de vigencia de este Acuerdo.

6. El País garantizará que realiza una supervisión precisa de sus actividades en virtud del presente Acuerdo. Las instituciones indicadas en el Apéndice 5-A (“Instituciones de Supervisión y Funciones”) supervisarán e informarán sobre la ejecución de las actividades de los planes de ejecución anteriores, de conformidad con sus funciones y responsabilidades estipuladas en el Apéndice 5-A. Además, esta supervisión estará sujeta a la verificación independiente descrita en el párrafo 4 *supra*.

7. El Comité Ejecutivo conviene en que el País podrá tener flexibilidad para reasignar los fondos aprobados, o parte de los fondos, según la evolución de las circunstancias, para lograr la reducción del consumo y la eliminación gradual más ágil posible de las Sustancias especificadas en el Apéndice 1-A.

- f) Las reasignaciones que se consideren cambios importantes deberán indicarse por adelantado en un plan de ejecución anual y requerirán la aprobación del Comité Ejecutivo, según lo descrito en el inciso 5 d) *supra*. Los cambios importantes estarían relacionados con cuestiones posiblemente relativas a las normas y políticas del Fondo Multilateral; cambios que modificarían alguna de las cláusulas de este Acuerdo; cambios en los niveles anuales de financiación asignados a organismos bilaterales o de ejecución individuales para los diferentes tramos; y disposición de fondos para programas o actividades no incluidas en el plan de ejecución anual avalado en vigencia o eliminación de una actividad en el plan de ejecución anual, con un costo mayor que el 30 por ciento del costo total del tramo;
- g) Las reasignaciones no clasificadas como cambios importantes podrían incorporarse al plan de ejecución anual aprobado y vigente en esa fecha, y ser notificadas al Comité Ejecutivo en el informe de ejecución anual; y
- h) Todos los fondos remanentes serán devueltos al Fondo Multilateral al cerrarse el último tramo del plan.

8. Se prestará especial atención a la ejecución de las actividades, en particular en el subsector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración:

- i) El País utilizaría la flexibilidad disponible, conforme a este Acuerdo, para abordar las necesidades específicas que pudieran presentarse durante la ejecución del proyecto; y

- j) El País y los organismos bilaterales y de ejecución pertinentes tomarán plenamente en cuenta los requisitos de las decisiones 41/100 y 49/6 durante la ejecución del plan.

9. El País conviene en asumir la responsabilidad general en cuanto a la gestión y aplicación de este Acuerdo y de todas las actividades emprendidas por el País o en su nombre, en cumplimiento de las obligaciones en virtud del presente Acuerdo. El PNUD acordó ser el “Organismo de Ejecución Principal” en lo relativo a las actividades del País en virtud de este Acuerdo. El País acepta que se lleven a cabo evaluaciones, que pueden ser realizadas en el marco de los programas de trabajo de supervisión y evaluación del Fondo Multilateral o en el marco del programa de evaluación de cualquiera de los organismos de ejecución que participan en este Acuerdo.

10. El Organismo de Ejecución Principal tendrá la responsabilidad de llevar a cabo las actividades del plan general con los cambios aprobados como parte de las presentaciones subsiguientes, incluida sin limitaciones la verificación independiente conforme al inciso 5 b). El Comité Ejecutivo acuerda, en principio, proporcionar al Organismo de Ejecución Principal los honorarios estipulados en la fila 2.2 del Apéndice 2-A.

11. Si por cualquier motivo, el País no satisficiera los Objetivos de eliminación de las Sustancias establecidos en la fila 1.2 del Apéndice 2-A o no cumpliera de cualquier otro modo lo estipulado en el presente Acuerdo, el País acepta que no tendrá derecho a recibir la Financiación correspondiente al Calendario de Aprobación de la Financiación. A juicio del Comité Ejecutivo, se reanudará la Financiación según un Calendario de Aprobación de la Financiación revisado, determinado por el Comité Ejecutivo después de que el País haya demostrado que ha cumplido con todas las obligaciones que habían de cumplirse antes de la recepción del siguiente tramo de financiación correspondiente al Calendario de Aprobación de la misma. El País reconoce que el Comité Ejecutivo puede reducir la cuantía de la Financiación en los montos establecidos en el Apéndice 7-A respecto de cada kg PAO de las reducciones de consumo no logradas en cualquier año en particular. El Comité Ejecutivo analizará cada caso específico en que el País no haya cumplido con este Acuerdo, y adoptará las decisiones relacionadas. Una vez que se adopten dichas decisiones, el caso específico no constituirá un impedimento para los tramos siguientes conforme al párrafo 5 *supra*.

12. No se modificará la Financiación del presente Acuerdo en virtud de decisiones futuras del Comité Ejecutivo que pudieran afectar la financiación de cualquier otro proyecto en el sector de consumo o de otras actividades afines en el País.

13. El País satisfará cualquier solicitud razonable del Comité Ejecutivo y del Organismo de Ejecución Principal para facilitar la aplicación del presente Acuerdo. En particular, proporcionará al Organismo de Ejecución Principal el acceso a la información necesaria para verificar el cumplimiento del presente Acuerdo.

14. El plan de gestión de eliminación de HCFC y el Acuerdo relacionado concluirán al final del año siguiente al último año para el que se ha especificado un consumo total máximo permitido en el Apéndice 2-A. En el caso de que para ese entonces hubiera actividades aún pendientes previstas en el Plan y sus revisiones posteriores conforme al inciso 5 d) y el párrafo 7, la conclusión se demorará hasta el final del año siguiente a la ejecución de las actividades remanentes. Los requisitos de presentación de informes conforme a los incisos 1 a), 1 b), 1 d) y 1 e) del Apéndice 4-A continuarán vigentes hasta la conclusión excepto que el Comité Ejecutivo estipule otra cosa.

15. Todas las condiciones del presente Acuerdo han de ser aplicadas exclusivamente en el contexto del Protocolo de Montreal y tal como se las estipula en este Acuerdo. Todos los términos utilizados en el presente Acuerdo tienen el significado que se les atribuye en el Protocolo de Montreal, a no ser que se definan de otro modo en este documento.

## APÉNDICES

### APÉNDICE 1-A: LAS SUSTANCIAS

Sustancia	Anexo	Grupo	Punto de partida para las reducciones acumuladas de consumo (toneladas PAO)
HCFC-22	C	I	35.40
HCFC-123	C	I	0.05
HCFC-141b	C	I	37.32
Total			72.77

### APÉNDICE 2-A: LOS OBJETIVOS Y LA FINANCIACIÓN

		2011	2012	2013	2014	2015	Total
1.1	Calendario de reducción del Protocolo de Montreal para sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)	n.d.	n.d.	72,8	72,8	65,5	n.d.
1.2	Consumo total máximo permitido para sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)	n.d.	n.d.	72,77	72,77	65,49	n.d.
2.1	Financiación convenida para el Organismo de Ejecución Principal (PNUD) (\$EUA)	1 500 000	0	745 589	0	249 520	2 495 109
2.2	Costos de apoyo para el Organismo de Ejecución Principal (\$EUA)	112 500	0	55 919	0	18 714	187 133
3.1	Financiación total convenida (\$EUA)	1 500 000	0	745 589	0	249 520	2 495 109
3.2	Costo total de apoyo al proyecto (\$EUA)	112 500	0	55 919	0	18 714	187 133
3.3	Total costos convenidos (\$EUA)	1 612 500	0	801 508	0	268 234	2 682 242
4.1.1	Eliminación total convenida de HCFC-22 por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)						4,92
4.1.2	Eliminación de HCFC-22 por lograr en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)						0
4.1.3	Consumo admisible remanente de HCFC-22 (toneladas PAO)						30,48
4.3.1	Eliminación total convenida de HCFC-123 por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)						0
4.3.2	Eliminación de HCFC-123 por lograr en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)						0
4.3.3	Consumo admisible remanente de HCFC-123 (toneladas PAO)						0,05
4.2.1	Eliminación total convenida de HCFC-141b por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)						15,08
4.2.2	Eliminación de HCFC-141b por lograr en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)						0
4.2.3	Consumo admisible remanente de HCFC-141b (toneladas PAO)						22,24

### APÉNDICE 3-A: CALENDARIO DE APROBACIÓN DE LA FINANCIACIÓN

1. La financiación para los tramos futuros se considerará para la aprobación no antes de la segunda reunión del año especificado en el Apéndice 2-A.

### APÉNDICE 4-A: FORMATO DE INFORMES Y PLANES DE EJECUCIÓN

1. La presentación del Informe y plan de ejecución para cada tramo solicitado constará de cinco partes:

- a) Un informe descriptivo en relación con el progreso desde la aprobación del tramo anterior, que examine la situación del País respecto a la eliminación de las Sustancias, cómo las diferentes actividades contribuyen a la misma y cómo se relacionan entre sí. El informe debe además destacar los logros, experiencias y retos relacionados con las

diferentes actividades incluidas en el plan, reflexionando acerca de los cambios de circunstancias en el País y proporcionar toda otra información pertinente. El informe también debería incluir información acerca de los cambios, y la justificación de los mismos, respecto al plan del tramo presentado anteriormente, tales como demoras, uso de flexibilidad para reasignar fondos durante la ejecución de un tramo, como se estipula en el párrafo 7 de este Acuerdo, u otros cambios. El informe descriptivo cubrirá todos los años pertinentes especificados en el inciso 5 a) del Acuerdo, y puede además incluir información acerca de las actividades del año en curso.

- b) Un informe de verificación de los resultados del plan de gestión de eliminación de HCFC y el consumo de las Sustancias mencionadas en el Apéndice 1-A, conforme al inciso 5 b) del Acuerdo. Excepto que el Comité Ejecutivo decida otra cosa, dicha verificación se deberá suministrar junto con cada solicitud de tramo y deberá indicar que se ha verificado el consumo para todos los años pertinentes tal como se especifica en el inciso 5 a) del Acuerdo para los que el Comité Ejecutivo no haya aceptado un informe de verificación.
- c) Una descripción por escrito de las actividades por llevar a cabo hasta que se presente la solicitud del tramo siguiente, destacando su interdependencia y tomando en cuenta la experiencia adquirida y el progreso logrado en la ejecución de los tramos anteriores. La descripción debería incluir asimismo una referencia al Plan general y los progresos logrados, así como a los posibles cambios al plan general previsto. La descripción debería cubrir los años especificados en el inciso 5 d) del Acuerdo. La descripción también debería especificar y explicar todas las revisiones del plan general que se consideraron necesarias;
- d) Un conjunto de información cuantitativa para el informe y plan, presentada en una base de datos. Conforme a las decisiones pertinentes del Comité Ejecutivo respecto al formato requerido, los datos deberán presentarse en línea. Esta información cuantitativa, por ser presentada por año civil con cada solicitud de tramo, enmendará todos los textos y descripciones del informe (véase el inciso 1 a) *supra*) y el plan (véase el inciso 1 c) *supra*), y cubrirá los mismos períodos y actividades; también capturaré la información cuantitativa respecto a las revisiones necesarias del plan general conforme al inciso 1 c) *supra*. Si bien la información cuantitativa se requiere solo para los años anteriores y siguientes, el formato incluirá la opción de presentar información adicional respecto del año en curso, en el caso de que el País y el organismo de ejecución principal así lo desearan; y
- e) Un Resumen Ejecutivo de alrededor de cinco párrafos, en el que se presente un resumen de la información estipulada en los incisos 1 a) a 1 d) *supra*.

#### **APÉNDICE 5-A: INSTITUCIONES DE SUPERVISIÓN Y FUNCIONES**

1. La supervisión estará a cargo del Ministerio de Medio Ambiente a través de la Dependencia Nacional del Ozono, con la asistencia del Organismo de Ejecución Principal.
2. El consumo se supervisará y determinará a partir de los datos oficiales de la importación y exportación de las Sustancias, registrados por los correspondientes departamentos gubernamentales.

3. La Dependencia Nacional del Ozono compilará e notificará los siguientes datos e información cada año o antes de los plazos correspondientes:

- a) Informes anuales sobre el consumo de las Sustancias que presentará a la Secretaría del Ozono; e
- b) Informes anuales sobre la marcha de la ejecución del plan de gestión de eliminación de HCFC que presentará al Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral.

4. La Dependencia Nacional del Ozono y el Organismo de Ejecución Principal contratarán a una entidad independiente y cualificada para realizar una evaluación cualitativa y cuantitativa del desempeño de la ejecución del plan de gestión de eliminación de HCFC.

5. La entidad encargada de la evaluación tendrá pleno acceso a la información técnica y financiera pertinente relacionada con la ejecución del plan de gestión de eliminación de HCFC.

6. La entidad encargada de la evaluación preparará y presentará a la Dependencia Nacional del Ozono y al Organismo de Ejecución Principal un proyecto de informe refundido al final de cada plan anual de ejecución, que comprenderá las conclusiones de la evaluación y, si procede, recomendaciones para efectuar las mejoras o los ajustes necesarios. El proyecto de informe incluirá la situación del país en lo que respecta al cumplimiento de las disposiciones del presente Acuerdo.

7. Después de incorporar los comentarios y explicaciones que, en su caso, formule la Dependencia Nacional del Ozono y el Organismo de Ejecución Principal, la entidad encargada de la evaluación finalizará el informe y lo presentará a la Dependencia Nacional del Ozono y al Organismo de Ejecución Principal.

8. La Dependencia Nacional del Ozono refrendará el informe final y el Organismo de Ejecución Principal lo transmitirá a la reunión pertinente del Comité Ejecutivo junto con el plan de ejecución y los informes anuales.

#### **APÉNDICE 6-A: FUNCIÓN DEL ORGANISMO DE EJECUCIÓN PRINCIPAL**

1. El Organismo de Ejecución Principal tendrá a su cargo diversas actividades. Estas se pueden especificar con más detalle en el documento de proyecto, pero incluyen por lo menos las siguientes:

- a) Asegurar la verificación del desempeño y de los aspectos financieros de conformidad con el presente Acuerdo y con sus procedimientos y requisitos internos específicos, establecidos en el plan de gestión de eliminación de HCFC del País;
- b) Brindar asistencia al País para preparar los Planes de ejecución y los informes subsiguientes conforme al Apéndice 4-A;
- c) Proporcionar al Comité Ejecutivo la verificación de que se han alcanzado los Objetivos y se han completado las correspondientes actividades anuales, según lo indicado en el Plan de ejecución de conformidad con el Apéndice 4-A;
- d) Asegurar que las experiencias y logros se reflejen en actualizaciones del plan general y en los planes de ejecución anuales futuros, de conformidad con los incisos 1 c) y 1 d) del Apéndice 4-A;

- e) Cumplir con los requisitos de presentación de informes respecto de los informes de ejecución anuales, los planes de ejecución anuales y el plan general especificados en el Apéndice 4-A que se deben presentar al Comité Ejecutivo;
- f) Asegurarse de que expertos técnicos independientes competentes lleven a cabo las revisiones técnicas;
- g) Empezar las misiones de supervisión requeridas;
- h) Asegurar la existencia de un mecanismo operativo para permitir la ejecución eficaz y transparente del Plan de ejecución y la presentación de datos con exactitud;
- i) En el caso de que se reduzca la financiación debido a falta de cumplimiento conforme al párrafo 11 del Acuerdo, determinar, en consulta con el País la asignación de las reducciones a los diferentes rubros presupuestarios y a la financiación de cada organismo de ejecución o bilateral pertinente;
- j) Asegurar que los desembolsos entregados al País se basen en el uso de los indicadores; y
- k) Brindar asistencia respecto de políticas, gestión y apoyo técnico, cuando sea necesario.

2. Tras consultar con el País y después de tener en cuenta las opiniones expresadas, el Organismo de Ejecución Principal seleccionará y encomendará a una organización independiente la verificación de los resultados del plan de gestión de eliminación de HCFC y del consumo de las Sustancias mencionadas en el Apéndice 1-A, conforme al inciso 5 b) del Acuerdo y el inciso 1 b) del Apéndice 4-A.

#### **APÉNDICE 7-A: REDUCCIONES DE LA FINANCIACIÓN EN CASO DE INCUMPLIMIENTO**

1. De conformidad con el párrafo 11 del Acuerdo, el monto de financiación proporcionada puede reducirse 250 \$EUA por kg PAO de consumo que supere el nivel definido en la fila 1.2 del Apéndice 2-A para cada año en que no se haya cumplido con el objetivo especificado en la fila 1.2 del Apéndice 2-A.

- - - -