



**Programa de las  
Naciones Unidas  
par al Medio Ambiente**

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/38  
6 de noviembre de 2021



ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL  
PARA LA APLICACIÓN DEL  
PROTOCOLO DE MONTREAL  
Octogésima octava reunión  
Montreal, 15 – 19 de noviembre de 20211

**PROPUESTA DE PROYECTO: BAHREIN**

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

Eliminación

- Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa II, primer tramo) PNUMA y ONUDI

<sup>1</sup> En noviembre y diciembre de 2021 se celebrarán reuniones en línea y se llevará a cabo el proceso de aprobación entre períodos de sesiones, debido al coronavirus (COVID-19).

## HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO - PROYECTOS PLURIANUALES

## BAHREIN

<b>I) TÍTULO DEL PROYECTO</b>	<b>ORGANISMO</b>
Plan de eliminación de los HCFC (etapa II)	PNUMA (principal), ONUDI

<b>II) DATOS MÁS RECIENTES, CONFORME AL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I)</b>	Año: 2020	32,76 (toneladas PAO)
---	-----------	-----------------------

<b>III) DATOS SECTORIALES MÁS RECIENTES DEL PROGRAMA DE PAÍS (toneladas PAO)</b>								<b>Año: 2020</b>	
Sustancias químicas	Aerosoles	Espumas	Extinción de incendios	Refrigeración		Solventes	Agentes de procesos	Uso en laboratorio	Consumo total del sector
				Fabricación	Servicio y mantenimiento				
HCFC-22				16,50	15,95				32,45
HCFC-141b, en polioles premezclados importados		9,88							9,88

<b>IV) DATOS DE CONSUMO (toneladas PAO)</b>			
Base de 2009 - 2010:	51,9	Punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas:	61,39
<b>CONSUMO ADMISIBLE PARA LA FINANCIACIÓN (toneladas PAO)</b>			
Ya aprobado:	18,03	Restante:	43,36

<b>V) PLAN ADMINISTRATIVO</b>		<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>Total</b>
PNUMA	SAO por eliminar (toneladas PAO)	2,50	0	2,50	5,00
	Financiación (\$EUA)	246 550	0	246 550	493 100
ONUDI	SAO por eliminar (toneladas PAO)	5,38	0	2,89	8,27
	Financiación (\$EUA)	634 992	0	444 963	1 079 955

<b>VI) DATOS DEL PROYECTO</b>			<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>Total</b>
Límites del consumo del Protocolo de Montreal			33,74	33,74	33,74	33,74	16,87	n/c
Consumo máximo permitido (toneladas PAO)			33,74	33,74	33,74	33,74	13,75	n/c
Costos del proyecto, pedidos en principio (\$EUA)	PNUMA	Costos del proyecto	249 500	0	79 500	0	55 000	384 000
		Gastos de apoyo	32 435	0	10 335	0	7 150	49 920
	ONUDI	Costos del proyecto	203 999	0	54 000	0	21 000	278 999
		Gastos de apoyo	14 280	0	3 780	0	1 470	19 530
Total de costos del proyecto, pedido en principio (\$EUA)			453 499	0	133 500	0	76 000	662 999
Total de gastos de apoyo, pedido en principio (\$EUA)			46 715	0	14 115	0	8 620	69 450
Total de fondos, pedido en principio (\$EUA)			500 214	0	147 615	0	84 620	732 449

<b>VII) Pedido de aprobación de la financiación para el primer tramo (2021)</b>		
<b>Organismo</b>	<b>Fondos pedidos (\$EUA)</b>	<b>Gastos de apoyo (\$EUA)</b>
PNUMA	249 500	32 435
ONUDI	203 999	14 280
Total	453 499	46 715

<b>Recomendación de la Secretaría:</b>	Consideración individual
--	--------------------------

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### Antecedentes

1. En nombre del gobierno de Bahrein, el PNUMA, en calidad de organismo de ejecución principal, presentó una petición para la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC, con un costo total de 732 449 \$EUA, que se desglosa de la siguiente manera: 384 000 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 49 920 \$EUA, para el PNUMA, y 278 999 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 19 530 \$EUA, para la ONUDI, según lo presentado originalmente.<sup>2</sup> La ejecución de la etapa II del plan de gestión de eliminación de la eliminación de los HCFC eliminará 40,61 toneladas PAO de esas sustancias y ayudará a Bahrein a lograr el objetivo del 67,5 por ciento de reducción en el consumo básico para 2025.

2. El primer tramo de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC, que se pide en esta reunión, asciende a 561 309 \$EUA, que se desglosa de la siguiente manera: 278 000 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 36 140 \$EUA, para el PNUMA, y 230 999 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 16 170 \$EUA, para la ONUDI, según lo presentado originalmente.

### Estado de ejecución de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC

3. La etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC para Bahrein se aprobó originalmente en la 68ª reunión,<sup>3</sup> se actualizó en la 80ª reunión<sup>4</sup> y se revisó en la 84ª reunión<sup>5</sup> para lograr la reducción del 35 por ciento de la base para 2020, con un costo total de 1 019 455 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo, para eliminar 18,03 toneladas PAO de los HCFC utilizados en los sectores de fabricación y servicio de equipos de refrigeración y climatización.

### Consumo de HCFC

4. En 2020 el gobierno de Bahrein informó un consumo de 32,76 toneladas PAO de HCFC, lo que está el 37 por ciento por debajo de la base para cumplimiento de los HCFC. El consumo correspondiente al período de 2016-2020 se indica en el Cuadro 1.

**Cuadro 1. Consumo de los HCFC en Bahrein (datos de 2016-2020, conforme al Artículo 7)**

HCFC	2016	2017	2018	2019	2020	Base
<b>Toneladas métricas (tm)</b>						
HCFC-22	824,23	798,85	735,15	669,44	595,55	935,80
HCFC-123	2,54	2,91	0,00	0,00	0,00	0,00
HCFC-141b	3,55	2,00	1,94	2,01	0,00	4,00
<b>Subtotal (tm)</b>	<b>830,32</b>	<b>803,76</b>	<b>737,09</b>	<b>671,45</b>	<b>595,55</b>	<b>939,70</b>
HCFC-141b, en polioles premezclados importados **	172,98	170,46	192,44	125,54	89,82	91,87*
<b>Total (tm)</b>	<b>1 003,30</b>	<b>974,22</b>	<b>929,53</b>	<b>797,00</b>	<b>685,37</b>	
<b>Toneladas PAO</b>						
HCFC-22	45,33	43,94	40,43	36,82	32,76	51,50
HCFC-123	0,051	0,058	0,00	0,00	0,00	0,00
HCFC-141b	0,39	0,22	0,21	0,22	0,00	0,40
<b>Subtotal (toneladas PAO)</b>	<b>45,77</b>	<b>44,21</b>	<b>40,65</b>	<b>37,04</b>	<b>32,76</b>	<b>51,90</b>
HCFC-141b, en polioles premezclados importados **	19,03	18,75	21,17	13,81	9,88	10,11*
<b>Total (toneladas PAO)</b>	<b>64,80</b>	<b>62,97</b>	<b>61,82</b>	<b>50,85</b>	<b>42,64</b>	

\* Promedio del consumo entre 2007 y 2009.

<sup>2</sup> Según la carta del 14 de julio de 2021, enviada al PNUMA por el Consejo Supremo para el Medio Ambiente de Bahrein.

<sup>3</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/68/22 y Anexo XIX del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/68/53

<sup>4</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/12 y Anexo V del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/59

<sup>5</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/40 y Anexo XXI del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/75

\*\* Datos del programa de país.

5. El consumo de los HCFC en Bahrein ha estado disminuyendo debido a la aplicación del sistema de otorgamiento de licencias y cuotas, la conversión del sector de fabricación de aparatos de refrigeración y climatización del HCFC-22 a las alternativas sin HCFC, la introducción de equipos de refrigeración y climatización que utilizan refrigerantes alternativos, y la ejecución de actividades de eliminación relacionadas con el sector de servicios de equipos de refrigeración bajo la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC. En 2018 la importación del HCFC-141b, en polioles premezclados, aumentó debido al desarrollo de la construcción y al aumento en la fabricación de productos de refrigeración; en 2019 y 2020 la disminución se debió a razones económicas y al impacto de la pandemia del COVID-19 que afectó la demanda del mercado.

#### *Informe de ejecución del programa de país*

6. El gobierno de Bahrein informó los datos de consumo sectorial de los HCFC, que figuran en el informe de ejecución del programa de país de 2020, que es 0,31 tonelada PAO menos que la cantidad informada en virtud del Artículo 7 del Protocolo de Montreal. Esto se debe a la adición de 0,31 tonelada PAO del HCFC-22 importado para almacenar y consumir en años futuros.

#### *Informe de verificación*

7. El informe de verificación confirmó que el gobierno aplica un sistema de otorgamiento de licencias y cuotas para las importaciones y exportaciones de los HCFC y que el consumo total de esas sustancias, informado en virtud del Artículo 7 del Protocolo de Montreal para 2019-2020, era correcto (como se indica en el Cuadro 1 anterior). La verificación independiente indicó que Bahrein alcanzó el objetivo de reducción del 35 por ciento en 2020.

#### Marco jurídico

8. El gobierno promulgó la Ley 54/2014 para hacer cumplir la Reglamentación Unificada del Consejo de Cooperación para los Estados Árabes del Golfo (GCC, por sigla en inglés). Esta Reglamentación se estableció a fin de controlar la importación, exportación, comercio, transferencia, almacenamiento y destrucción de las sustancias que agotan la capa de ozono (SAO) y los equipos que utilizan SAO entre los países del Consejo de Cooperación para los Estados Árabes del Golfo y para sustituirlas por alternativas seguras. La Ley 54/2014 encomienda al Consejo Supremo para el Medio Ambiente de Bahrein el dictado de sus respectivos reglamentos.

9. En la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC, el gobierno estableció un sistema operativo de otorgamiento de licencias y cuotas; desarrolló un sistema electrónico de licencias; prohibió las importaciones de aparatos de enfriamiento centrales con HCFC, y aparatos de refrigeración y climatización usados y cilindros portátiles no recargables para refrigerantes, desde el 1 de enero de 2020; prohibió la importación del HCFC-141b puro, desde el 1 de enero de 2021; introdujo normas y códigos internacionales de seguridad para los refrigerantes inflamables y tóxicos; formuló tres normas para cilindros recargables, y requisitos de etiquetado para el llenado y la regeneración de refrigerantes; desarrolló un formulario de inscripción y registro de datos para supervisar el consumo de los HCFC; estableció códigos para el manejo y la destrucción de cilindros refrigerantes; y estableció los procedimientos para la acreditación obligatoria de los técnicos en refrigeración y las empresas de servicio. El marco jurídico existente incluye una prohibición de la importación, la exportación y la transferencia de CFC y equipos que contienen esas sustancias. El sistema de otorgamiento de licencias incluye los HFC de forma voluntaria para permitir que la Dependencia Nacional del Ozono recopile datos sobre sus importaciones; no obstante, el sistema de cuotas todavía no se aplica a los HFC.

10. La ejecución de las actividades de facilitación para la reducción de los HFC está en una etapa avanzada. El gobierno, en consulta con otros países del Consejo de Cooperación para los Estados Árabes

del Golfo, evalúa cuándo ratificará la Enmienda de Kigali, tomando en cuenta las consecuencias asociadas con las condiciones de temperatura ambiente elevada.

#### Sector de fabricación

11. En la 68ª reunión, el Comité Ejecutivo aprobó el proyecto para convertir una línea de fabricación de aparatos de climatización con condensador separado en Awal Gulf Manufacturing Company, del HCFC-22 al HFC-32 o R-290; el proyecto eliminaría 14,02 toneladas PAO del HCFC-22. En 2019, el gobierno de Bahrein y la Awal Gulf Manufacturing Company pidieron que se cancelase el proyecto. En su 84ª reunión, el Comité Ejecutivo tomó nota de la cancelación del proyecto y que la financiación aprobada, por un monto de 1 789 530 \$EUA, se había devuelto al Fondo. La empresa se comprometía a eliminar 254,90 tm (14,02 toneladas PAO) del HCFC-22, que representa el consumo total asociado con la conversión aprobada usando su propia financiación.

#### Sector de servicios de equipos de refrigeración

12. A continuación, se resumen los resultados de la ejecución de las actividades del sector de servicios de equipos de refrigeración:

- a) Capacitación de 200 oficiales de aduanas, importadores, distribuidores, comerciantes y oficiales gubernamentales responsables de hacer cumplir el sistema de otorgamiento de licencias y cuotas y las reglamentaciones de las SAO; supervisión y prevención del comercio ilícito; uso de identificadores de refrigerantes; y operación del sistema electrónico de licencias bajo la etapa I. El presupuesto para comprar siete identificadores de refrigerantes se reasignó a las actividades de capacitación, ya que se convino que la Autoridad Aduanera aseguraría los identificadores, de presentarse la necesidad;
- b) Capacitación de 22 instructores y de 320 técnicos en buenas prácticas de mantenimiento, uso y manejo de refrigerantes alternativos inflamables y tóxicos; distribución de equipos y herramientas (por ej., identificadores de refrigerantes, máquinas de recuperación, bombas de vacío, herramientas para tubos y soldadura, manómetros del colector, cilindros recargables) a una institución de capacitación; y establecimiento de un procedimiento para la acreditación obligatoria de técnicos;
- c) Establecimiento de un centro de regeneración de HCFC y capacitación de técnicos; desde su establecimiento, se pudo recuperar 3 000 kilogramos y regenerar 1 700 kilogramos de refrigerantes; y
- d) Realización de talleres y actividades de sensibilización para promover la eliminación de los HCFC y la adopción de alternativas a largo plazo.<sup>6</sup>

#### Ejecución y supervisión del proyecto (oficina de gestión de proyectos)

13. La oficina de gestión de proyectos ejecutó el plan de gestión de eliminación de los HCFC, con un costo total de 141 882 \$EUA, desglosado de la siguiente manera: personal y consultores 70 000 \$EUA; reuniones y talleres 68 000 \$EUA; y gastos varios 3 882 \$EUA.

#### Informe financiero

---

<sup>6</sup> Las alternativas a largo plazo se refieren a las opciones a largo plazo definidas en el informe de evaluación de RTOC de 2018 (sección 1.6), incluyendo el amoníaco (R-717); el dióxido de carbono (R-744); los hidrocarburos y mezclas (HC, por ej., HC-290, HC-600a, HC-1270, etc.); hidrofluorocarbonos (HFC no saturado (hidrofluolefina) (HFO) con un número de cuatro cifras, mezclas de HFC con bajo potencial de calentamiento atmosférico y mezclas de HFC-HFO con los números 400 y 500); agua (R-718).

14. En agosto de 2021, de los 994 455 \$EUA aprobados, se habían desembolsado 874 543 \$EUA (88 por ciento) (325 787 \$EUA, para el PNUMA, y 548 756 \$EUA, para la ONUDI). El tercer desembolso del tramo llegó a 70 000 \$EUA (38 por ciento). El saldo de 119 912 \$EUA se desembolsará en 2021-2022.

#### Finalización de la etapa I

15. El cuarto y último tramo de la etapa I se planificó para 2020. Debido al retardo causado por el COVID-19, la ejecución del tercer tramo se retrasó. Al presentar la etapa II, el gobierno pide la cancelación del cuarto (último) del tramo de la etapa I (que asciende a 25 000 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo para el PNUMA). La etapa I terminará para fines de 2021.

### **Etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC**

#### Consumo remanente admisible para financiamiento

16. Después de deducir 18,03 toneladas PAO de HCFC asociadas a la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC, el consumo restante admisible para financiamiento asciende a 43,36 toneladas PAO, desglosadas de la siguiente manera: 25,36 toneladas PAO del HCFC-22, en la fabricación aparatos de climatización, 7,89 toneladas PAO del HCFC-22, en el sector de servicios de equipos de refrigeración y climatización, y 10,11 toneladas PAO del HCFC-141b, en polioles premezclados importados, en el sector de espumas. La etapa II eliminará 40,61 toneladas PAO de HCFC, desglosadas de la siguiente manera: 25,36 toneladas PAO del HCFC-22, en la fabricación de aparatos de climatización, 5,13 toneladas PAO del HCFC-22, en el mantenimiento de equipos de refrigeración y climatización y 10,11 toneladas PAO del HCFC-141b, en polioles premezclados importados, con 2,75 toneladas PAO del HCFC-22 que se abordarán en las futuras etapas.

#### Distribución sectorial de los HCFC

17. Bahrein consume el HCFC-22 como refrigerante para fabricar aparatos de climatización domésticos (51 por ciento del consumo total en 2020) y para mantener equipos de refrigeración y climatización, y el HCFC-141b, en polioles premezclados importados, para fabricación de espumas aislantes de poliuretano para equipos de refrigeración. En años anteriores, se utilizó una pequeña cantidad del HCFC-141b como agente de limpieza, y una pequeña cantidad del HCFC-123, para mantener los enfriadores (Cuadro 2).

**Cuadro 2. Distribución sectorial del consumo de los HCFC en Bahrein (toneladas PAO)**

Sectores/subsectores	2016	2017	2018	2019	2020
<i>Fabricación</i>					
HCFC-22, en la fabricación de aparatos de climatización domésticos	27,23	22,83	21,45	19,25	16,5
HCFC-141b, en polioles premezclados en el sector de espumas*	19,03	18,75	21,17	13,81	9,88
Subtotal	46,25	41,58	42,62	33,06	26,38
<i>Sector de servicios</i>					
HCFC-22, en el mantenimiento de equipos de refrigeración y climatización	12,79	18,48	17,88	17,57	15,95
HCFC-123, en el mantenimiento de enfriadores	0,05	0,06	0,00	0,00	0,00
HCFC-141b, en la limpieza de circuitos de refrigeración	0,35	0,22	0,21	0,22	0,00
Subtotal	13,19	18,76	18,09	17,79	15,95
<b>Total</b>	<b>59,44</b>	<b>60,34</b>	<b>60,71</b>	<b>50,85</b>	<b>42,33</b>

\*Datos de programa de país.

#### Sector de fabricación

18. El sector de fabricación consiste en las empresas siguientes:

- a) Una empresa grande, Awal Gulf Manufacturing Company, que utiliza el HCFC-22 como refrigerante y el HCFC-141b, en polioles premezclados, como agente espumante para espumas aislantes en la fabricación de una amplia gama de aparatos de climatización y refrigeración comerciales. Awal Gulf Manufacturing Company se estableció en 1994 y es el 100 por ciento de propiedad de Bahrein; el 85 por ciento de su producción se exporta a otros países del Artículo 5. En la 68ª reunión, se aprobó un proyecto de conversión para convertir una línea de fabricación de aparatos de climatización con condensador separado al R-290 o al HFC-32; no obstante, en 2019 la empresa se retiró del proyecto indicando que las condiciones y las dificultades regionales para la adopción de tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico en la zona de temperatura ambiente elevada no permitieron la conversión a la tecnología seleccionada con el HFC-32; el saldo de financiamiento restante de 1 789 530 \$EUA, asociados a conversión de la línea de fabricación de aparatos de climatización con condensador separado en Awal Gulf Manufacturing Company, se devolvió al Fondo;
- b) Una pequeña empresa. Awal Refrigeration and Air-Conditioning, fabricante de equipos de refrigeración comercial, utiliza el HCFC-141b, en polioles premezclados para espumas aislantes; y
- c) Varias pequeñas empresas utilizan el HCFC-141b, en polioles premezclados, para espumas pulverizadas; sólo dos de estas empresas (Al Khonaizi Insulation System Co. y Al Manai Trading & Investment) son admisibles para financiamiento, dado que las empresas restantes se establecieron después de la fecha límite.

19. En el Cuadro 3 se resume el consumo de los HCFC en el sector de fabricación.

**Cuadro 3: Uso de los HCFC en el sector de fabricación\***

Sector	HCFC-22				HCFC-141b en polioles importados			
	2018	2019	2020	Base	2018	2019	2020	Base
<b>Toneladas métricas (tm)</b>								
Awal Gulf Manufacturing Company	390,00	350	300	682,5	5,10	8,25	10,14	91,87
Awal Refrigeration and Air-Conditioning	0,00	0,00	0,00	0,00	1,60	2,00	2,40	
Espumas pulverizadas	0,00	0,00	0,00	0,00	185,74	115,29	77,28	
Total (tm)	0,00	0,00	0,00	0,00	192,44	125,54	89,82	
<b>Toneladas PAO</b>								
Awal Gulf Manufacturing Company	21,45	19,25	16,50	37,54	0,56	0,91	1,12	10,11
Awal Refrigeration and Air-Conditioning	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,22	0,26	
Espumas pulverizadas	0,00	0,00	0,00	0,00	20,43	12,68	8,50	
Total (ton. PAO)	21,45	19,25	16,50	37,54	21,17	13,81	9,88	

\*Datos del programa de país.

Sector de servicios de equipos de refrigeración y climatización

20. Hay unos 2 900 talleres y 3 500 técnicos que trabajan para mantener alrededor de 1,6 millones de aparatos de climatización residenciales y comerciales, que en 2020 consumen el 99 por ciento del HCFC-22 en el país. El uno por ciento restantes del HCFC-22 se utilizó para unos 1 600 aparatos de equipos de refrigeración comercial e industrial y transporte refrigerado.

21. El consumo del HCFC-22 representa el 41 por ciento de todos los refrigerantes usados para mantenimiento en el país, seguido por el R-410A (28 por ciento), el HFC-134a (19 por ciento), el amoníaco (5 por ciento), el R-407C (4 por ciento) y el R-404A (3 por ciento), y cantidades insignificantes de HCFC-32 y de R-290 (0,1 por ciento).

#### Estrategia de eliminación de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC

22. La etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC planifica lograr el 67,5 por ciento de reducción de la base de consumo de los HCFC para 2025. El gobierno propone eliminar 5,13 toneladas PAO del HCFC-22 en el sector de servicios y ejecutar un proyecto general de espumas para eliminar todo el uso del HCFC-141b en polioles premezclados importados (consumo admisible restante: 10,11 toneladas PAO; consumo de 2020: 9,88 toneladas PAO) conforme al plan de gestión de eliminación de los HCFC. Además, la única una empresa que fabrica aparatos de climatización, Awal Gulf Manufacturing Company, eliminará su consumo (consumo admisible restante: 25,36 toneladas PAO; consumo de 2020: 16,50 toneladas PAO) por sus propios medios.

23. La ejecución de la etapa II producirá la eliminación completa del HCFC-141b en polioles premezclados importados mediante un proyecto de inversión en la fabricación de espumas. La empresa eliminará voluntariamente el consumo del HCFC-22 en la fabricación de aparatos de climatización fuera del plan de gestión de eliminación de los HCFC. Asimismo, se ejecutarán varias actividades en el sector de servicios de equipos de refrigeración cubiertos por la legislación; capacitación de oficiales de aduanas; capacitación y acreditación de técnicos; asistencia técnica; actividades de sensibilización para promover la adopción de alternativas con bajo potencial de calentamiento atmosférico; y mejoras en el programa de recuperación, reciclado y reutilización de refrigerantes. Las lecciones aprendidas y la infraestructura establecida durante la ejecución de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC se utilizarán en la etapa II.

#### Actividades propuestas en la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC

##### *Marco jurídico*

24. En la etapa II, el gobierno formulará y aprobará las reglamentaciones para: recuperación y regeneración obligatoria de refrigerantes; control de envases de refrigerantes; supervisión de fugas en usos de gran tamaño; prohibición de la expulsión de refrigerantes a la atmósfera durante la reparación o el mantenimiento de equipos de refrigeración y climatización; y registro de importadores de los HCFC y de equipos que utilizan esas sustancias. El gobierno contemplará prohibir la importación de equipos nuevos de refrigeración y climatización que utilizan HCFC, cuando se disponga de las alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico.

##### *Conversión del sector de fabricación de espumas*

25. La etapa II incluye un proyecto general para eliminar el HCFC-141b en polioles premezclados importados en los sectores de espumas para refrigeración y espumas pulverizadas. Dos empresas locales poseídas utilizan 9,83 tm del HCFC-141b en polioles premezclados importados para la fabricación de espumas aislantes para equipos de refrigeración comercial que incluye enfriadores, congeladores, y armarios de presentación. Una empresa, Awal Refrigeration and Air-Conditioning, fue apoyada previamente por el Fondo Multilateral para convertirse del CFC-11, como agente espumante, y CFC-12,

como refrigerante, al HCFC-141b y el HFC-134a, respectivamente. Asimismo, hay 37 fabricantes de espumas pulverizadas que usan el HCFC-141b en polioles premezclados importados en espumas pulverizadas para la construcción de edificios; sólo dos de estas empresas se establecieron antes de la fecha límite. El Cuadro 5 muestra el consumo total del HCFC-141b en polioles premezclados importados.

**Cuadro 5. Consumo del HCFC-141b en polioles premezclados importados admisible para financiamiento**

Empresa	Subsector	HCFC-141b (tm)			Promedio de 2018-2020
		2018	2019	2020	
Awal Gulf Manufacturing Company	Espumas de poliuretano	5,10	8,25	10,14	7,83
Awal Refrigeration and Air-Conditioning	Espumas de poliuretano	1,60	2,00	2,40	2,00
Al Khonaizi Insulation System Co.	Espumas pulverizadas	4,03	1,65	1,42	2,37
Al Manai Trading & Investment	Espumas pulverizadas	0,79	-	-	0,26
<b>Subtotal de empresas admisibles</b>		<b>11,52</b>	<b>11,9</b>	<b>13,96</b>	<b>12,46</b>
Proyecto general para 35 fabricantes de espumas pulverizadas inadmisibles para financiamiento	Espumas pulverizadas	180,92	113,64	75,86	123,47
<b>Total</b>		<b>192,44</b>	<b>125,54</b>	<b>89,82</b>	<b>135,93</b>

26. Awal Gulf Manufacturing Company y Awal Refrigeration and Air-Conditioning seleccionaron HFO como tecnología alternativa para la conversión de espumas aislantes rígidas de poliuretano, basada en la consideración de que es una consolidada tecnología de bajo potencial de calentamiento atmosférico. La tecnología de espumas sopladas con agua se utilizará para la conversión de la fabricación de espumas pulverizadas en las dos empresas admisibles. Se desconoce la selección de tecnología para otros fabricantes de espumas inadmisibles para financiamiento; no obstante, se promoverán las tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico a través de asistencia técnica y sensibilización.

27. Los costos adicionales incluyen el suministro de un aparato para espumas pulverizadas para Al Khonaizi Insulation System Co. y Al Manai Trading & Investment, apoyo técnico de un experto, talleres, capacitación de técnicos sobre la operación de equipos nuevos, y el costo de sustancias químicas y materiales fungibles. Para los usuarios más pequeños de espumas pulverizadas, inadmisibles para financiamiento, se proporcionará asistencia técnica mediante talleres de capacitación y ensayos para explorar las tecnologías alternativas factibles y favorables al medio ambiente, adecuadas a las condiciones locales, y las medidas jurídicas para acelerar la conversión del subsector. El costo total del proyecto se calculó en un monto de 116 999 \$EUA para eliminar 12,46 tm del HCFC-141b en polioles premezclados importados en cuatro empresas, como se indica en el Cuadro 6, con una relación de costo a eficacia de 9,39 \$EUA/kg. Asimismo, la ejecución del proyecto general eliminará el consumo en 35 empresas inadmisibles para eliminar totalmente el uso del HCFC-141b en polioles premezclados importados en Bahrein.

**Cuadro 6. Costos adicionales del proyecto general de espumas, según lo presentado (\$EUA)**

Descripción de costos	Costo total
Apoyo técnico mediante talleres, proveedores de sistemas/ONUDI	20 000
Aparatos de espumación para espumas pulverizadas y accesorios	22 175
Sustancias químicas y materiales de pruebas para ensayos para cada proyecto de conversión	25 424
Capacitación de apoyo técnico para técnicos (Awal Gulf Manufacturing Company, Awal Refrigeration and Air-Conditioning y pulverizadores de espumas)	40 000
Apoyo para los participantes, materiales fungibles para los talleres del centro de formación (por ej., materiales técnicos impresos, logística local)	7 000
Costos de comunicación y costos varios para coordinación, costos de viajes locales	2 400

Total	116 999
-------	---------

28. El proyecto se ejecutará entre 2021 y 2023. La ejecución del proyecto eliminará todo el consumo admisible restante del HCFC-141b en polioles premezclados importados y del punto de partida se deducirán 10,11 toneladas PAO (91,87 tm) del HCFC-141b. El gobierno prohibirá la importación del HCFC-141b en polioles premezclados importados después de la finalización del proyecto de espumas, prevista para el 1 de enero de 2025.

*Fabricación de aparatos de climatización domésticos*

29. En 2025, Awal Gulf Manufacturing Company eliminará voluntariamente su consumo de 16,50 toneladas PAO del HCFC-22 en la fabricación de aparatos de climatización domésticos. El gobierno prohibirá la importación de equipos nuevos que utilizan HCFC y el uso del HCFC-22 en la fabricación de equipos de refrigeración y climatización, después de la eliminación del consumo en el sector de fabricación.

*Sector de servicios de equipos de refrigeración*

30. Se proponen las siguientes actividades en el sector de servicios de equipos de refrigeración y climatización:

a) *Creación de capacidad en políticas y aplicación de la legislación:*

- i) Continuación de la campaña de sensibilización, dirigida a las autoridades gubernamentales y partes interesadas pertinentes, sobre la introducción y la aplicación de las nuevas reglamentaciones del Consejo de Cooperación para los Estados Árabes del Golfo; actualización en curso de la legislación nacional sobre las SAO, inclusive la formulación de procedimientos y reglamentos; y mejoras de los sistemas de licencias y de vigilancia recientemente desarrollados (PNUMA) (45 000 \$EUA);
- ii) Realización de dos sesiones de formación para 40 oficiales de aduanas sobre el Protocolo de Montreal y los controles de las importaciones de HCFC, inclusive el perfilado de riesgos y la operación del sistema electrónico de licencias; realización de un taller de capacitación para 20 oficiales de aplicar las reglamentaciones a fin de apoyar la aplicación más allá de los puntos de control de las aduanas y capacitación de 20 importadores y agentes de aduanas (PNUMA) (24 000 \$EUA);

b) *Formulación de normas para productos y servicios:* Continuación de la formulación e introducción de normas y códigos nacionales que se relacionan con el sector de SAO e introducción/promoción de normas aplicables internacionalmente (por ej., requisitos de etiquetado, registro de datos y presentación de informes, normas para equipos e instalaciones que funcionan con HC y amoníaco); actualización de las normas nacionales para productos de refrigeración y climatización de acuerdo con las normas internacionales; formulación de procedimientos normalizados de operación para los talleres de mantenimiento para el manejo de refrigerantes inflamables y peligrosos (PNUMA) (23 000 \$EUA);

c) *Capacitación y acreditación de técnicos de servicio y apoyo a los institutos de capacitación:*

- i) Actualización del plan de estudios de capacitación para introducir alternativas a largo plazo y requisitos de seguridad; ayuda a cada provincia para poner al día el programa de capacitación; y formación de 20 profesores en buenas prácticas de

- mantenimiento, utilizando el nuevo plan de estudios (PNUMA) (36 000 \$EUA);
- ii) Actualización de las normas nacionales de competencia ocupacional, marco nacional de calificación y criterios de evaluación para incluir alternativas a largo plazo y requisitos de seguridad; y formación de 20 asesores sobre la evaluación basada en la competencia (PNUMA) (36 000 \$EUA);
  - iii) Realización de un taller para 20 instructores maestro; capacitación de 40 técnicos en buenas prácticas de mantenimiento, recuperación y reciclado de refrigerante y manejo seguro de refrigerantes inflamables; y acreditación de 100 técnicos (PNUMA) (49 000 \$EUA);
  - iv) Suministro de equipos y herramientas de capacitación (por ej., colector, manómetro, bombas de vacío, detectores de fugas, aparato de recuperación, herramientas) a cuatro escuelas de capacitación y cuatro institutos que adjudican las calificaciones; y herramientas y equipos de mantenimiento (por ej., aparato de recuperación, medidor de micrones, detectores de fugas, cilindros de recuperación, juego de manómetro de colector, balanza) a 45 técnicos acreditados (ONUDI) (90 000 \$EUA);
- d) Mejoras del programa nacional de reciclado, recuperación y regeneración (3 erres) a través del suministro de equipos de laboratorio (por ej., cromatógrafo de gases, cilindros de toma de muestras) y herramientas y equipos básicos (máquinas y cilindros de recuperación) a los centros de regeneración (ONUDI) (72 000 \$EUA); y
- e) Asistencia técnica a los grandes usuarios finales para reducir las fugas de refrigerantes y para fomentar la transición a alternativas sin SAO y a largo plazo, mediante la sensibilización, proporcionando información y capacitación; establecimiento de un registro por todo el país de los grandes sistemas de refrigeración y climatización<sup>7</sup> para rastrear y supervisar fácilmente las fugas; mejora de la gestión del ciclo de vida útil de los refrigerantes;<sup>8</sup> continuación de la promoción de la eliminación de los HCFC y el uso de alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico mediante la difusión de información; y realización de dos lanzamientos del programa Reconocimiento del aprendizaje previo (RPL) para promover la acreditación de técnicos (PNUMA) (73 000 \$EUA).

#### *Oficina de gestión de proyectos*

31. La oficina de gestión de proyectos es responsable de la ejecución de los proyectos de inversión, programas de capacitación, asistencia técnica y actividades de sensibilización, brindando apoyo a la Dependencia Nacional del Ozono y al verificador independiente en el proceso de verificación; coordinación con las partes interesadas no gubernamentales o ciertos departamentos gubernamentales, asociaciones industriales, institutos de investigación, oficina de normalización, instituto de capacitación, y oficina de estadísticas para la ejecución de actividades del plan de gestión de eliminación de los HCFC; ayuda a la Dependencia Nacional del Ozono en la recopilación y análisis de los datos de consumo; y preparación de los informes sobre la marcha de las actividades para las diversas autoridades. El costo de la oficina de gestión de proyectos asciende a 98 000 \$EUA, (96 000 \$EUA para el personal y consultores y 2 000 \$EUA

<sup>7</sup> Inclusive los aparatos de climatización con más de 15 toneladas de capacidad de refrigeración y aparatos de refrigeración comerciales/industriales.

<sup>8</sup> Inclusive la aplicación de la red de 3 erres, destrucción adecuada de equipos al final de la vida útil y un estudio a escala nacional para otras medidas.

para gastos varios).

### *Aplicación de las políticas de género<sup>9</sup>*

32. La etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC se desarrolló teniendo en cuenta la política del Fondo Multilateral para la integración de las perspectivas de género; tomará en consideración la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres en todas las etapas del ciclo del proyecto para asegurar la participación de mujeres en talleres, reuniones de partes interesadas y actividades de creación de capacidad. La Dependencia Nacional del Ozono tratará de obtener la contribución de las partes interesadas sobre cómo integrar indicadores específicos de género en el proceso de planificación, ejecución e información de cada componente. Las sesiones de capacitación y reuniones sobre cuestiones del ozono incorporarán, además, sesiones sobre género para sensibilizar más a los participantes sobre la importancia de la integración de las perspectivas de género y el empoderamiento de las mujeres.

### Costo total de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC

33. El costo total de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para Bahrein se estimó estimado en 662 999 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo, según lo presentado originalmente, a fin de alcanzar una reducción del 67,5 por ciento de su consumo básico en 2025. El Cuadro 7 resumen las actividades y el desglose de los costos propuestos.

**Cuadro 7. Total de costos de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para Bahrein, según lo presentado**

Actividad	Organismo	Costo (\$EUA)	Eliminación (tm)	Relación costo a eficacia (\$EUA/kg)
Proyecto general de espumas para eliminar el HCFC-141b en polioles premezclados importados	ONUDI	116 999	12,46*	9,39
<i>Actividades en el sector de servicios</i>				
Formulación de políticas y reglamentaciones	PNUMA	45 000	93,33	4,80
Formulación de normas para productos y servicios	PNUMA	23 000		
Capacitación de oficiales de aduana, responsables de aplicar las reglamentaciones y agentes de aduanas	PNUMA	24 000		
Capacitación y acreditación de técnicos en el mantenimiento de equipos de refrigeración y climatización	PNUMA	211 000		
Mejoras del programa nacional de 3 erres	ONUDI	72 000		
Actividades de sensibilización y de extensión para promover la eliminación de los HCFC y la adopción de tecnologías alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico	PNUMA	73 000		
<i>Subtotal del sector de servicios</i>		448 000		
Oficina de gestión de proyectos		98 000		
<b>Total</b>		<b>662 999</b>	<b>105,79</b>	<b>6,27</b>
Reducción voluntaria del HCFC-22 en la fabricación de aparatos de climatización, en Awal Gulf Manufacturing Company		0	300,00	0

\*El proyecto general no sólo eliminará las 12,46 tm del consumo admisible en cuatro empresas, sino que también acabará con todo el consumo inadmisibles restante y el uso del HCFC-141b en polioles premezclados importados en el sector de espumas en Bahrein.

<sup>9</sup> La decisión 84/92 d) pidió a los organismos de ejecución y bilaterales que aplicasen la política operativa sobre la incorporación de las perspectivas de género a lo largo del ciclo del proyecto.

Actividades planificadas para el primer tramo de la etapa II

34. El primer tramo de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC, por un monto de total de 448 000 \$EUA, se ejecutará entre noviembre de 2021 y noviembre de 2023 e incluirá las siguientes actividades:

- a) Proyecto general para eliminar el HCFC-141b en polioles premezclados importados en los sectores de espumas para refrigeración comercial y de espumas pulverizadas (ONUDI) (116 999 \$EUA);
- b) *Creación de capacidad en políticas y aplicación de la legislación:*
  - i) Continuación de la campaña de sensibilización dirigida a autoridades gubernamentales y a partes interesadas pertinentes sobre la introducción y la aplicación de las nuevas reglamentaciones del Consejo de Cooperación para los Estados Árabes del Golfo; actualización en curso de la legislación nacional sobre las SAO, inclusive la formulación de procedimientos y de reglamentos; y mejoras del sistema electrónico de licencias y el de vigilancia, recientemente desarrollados (PNUMA) (19 000 \$EUA);
  - ii) Capacitación de 20 oficiales de aduanas sobre el Protocolo de Montreal y controles de la importación de los HCFC, inclusive el perfilado de riesgos y operación del sistema electrónico de licencias; realización de un taller de capacitación para que 20 responsables de aplicar las reglamentaciones apoyen la aplicación más allá del punto de control de las aduanas y capacitación de 20 importadores y agentes de aduanas (PNUMA) (18 000 \$EUA);
- c) *Formulación de normas para productos y servicios:* Continuación de la formulación e introducción de normas y códigos nacionales relacionados con el sector de SAO e introducción/promoción de normas internacionalmente aplicables (por ej., requisitos de etiquetado, registro de datos y presentación de informes, normas para equipos e instalaciones que utilizan HC y amoníaco); actualización de las normas nacionales para los productos de refrigeración y climatización conforme a las normas internacionales; formulación de procedimientos normalizados de operación para los talleres de mantenimiento para manejar refrigerantes inflamables y peligrosos (PNUMA) (23 000 \$EUA);
- d) *Capacitación y acreditación de técnicos de mantenimiento:*
  - i) Actualización de plan de estudios de capacitación para introducir alternativas a largo plazo y requisitos de seguridad; ayuda a cada provincia para poner al día el programa de capacitación; y formación de 20 maestros en buenas prácticas de mantenimiento, utilizando el nuevo plan de estudios (PNUMA) (36 000 \$EUA);
  - ii) Actualización de las normas nacionales de competencia ocupacional, de marco nacional de calificación y criterios de evaluación para incluir alternativas a largo plazo y requisitos de seguridad; y formación de 20 asesores sobre evaluación de la competencia (PNUMA) (26 000 \$EUA);

- iii) Realización de un taller para 20 instructores maestro; capacitación de 20 técnicos en buenas prácticas de mantenimiento, recuperación, reciclado y manejo seguro de refrigerantes inflamables; acreditación de 50 técnicos (PNUMA) (27 000 \$EUA);
- iv) Suministro de herramientas y equipos de capacitación (por ej., colector, manómetro, bombas de vacío, detectores de fugas, aparato de recuperación, herramientas) a cuatro escuelas de capacitación y cuatro institutos que adjudica evaluaciones de calificación (ONUDI, 24 000 \$EUA); y suministro de herramientas y equipos (por ej., aparato de recuperación, medidor de micrones, detectores de fugas, cilindros de recuperación, juego de manómetro del colector, balanza) a 45 técnicos acreditados (ONUDI) (45 000 \$EUA);
- e) Mejoras del programa nacional de 3 erres a través del suministro de equipos de laboratorio (por ej., cromatógrafo de gases, cilindros de toma de muestras) y herramientas y equipos básicos (máquinas y cilindros de recuperación) a los centros de regeneración (ONUDI) (42 000 \$EUA);
- f) Asistencia técnica a los grandes usuarios finales para reducir las fugas de refrigerantes y fomentar la transición a alternativas sin SAO a largo plazo, mediante la sensibilización, suministrando información y capacitación; establecimiento de un registro por todo el país de grandes sistemas de refrigeración y climatización<sup>10</sup> para rastrear y supervisar fácilmente las fugas; mejoras de la gestión del ciclo de vida útil de los refrigerantes;<sup>11</sup> continuación de la promoción de la eliminación de los HCFC, uso de alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico mediante la difusión de información; y realización de dos lanzamientos del programa de Reconocimiento del aprendizaje previo para promover la acreditación de técnicos (PNUMA) (51 500 \$EUA); y
- g) Coordinación, ejecución, supervisión e información del proyecto, con un costo de 49 000 \$EUA, (48 000 \$EUA para el personal y los consultores), y (1 000 \$EUA para gastos varios).

## OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

### OBSERVACIONES

35. La Secretaría examinó la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC teniendo en cuenta etapa I, las políticas y directrices del Fondo Multilateral, inclusive los criterios de financiación de la eliminación de los HCFC en el sector de consumo para la etapa II de los planes de gestión de eliminación de los HCFC (decisión 74/50), y el plan administrativo del Fondo Multilateral de 2021-2023.

#### Consumo de los HCFC y cumplimiento

36. La Secretaría observó que, si bien el consumo ha estado disminuyendo debido a la eliminación en el sector de fabricación, en el sector de servicios el consumo se ha mantenido estable desde 2010 hasta

---

<sup>10</sup> Inclusive los aparatos de climatización con más de 15 toneladas de capacidad de refrigeración y los aparatos de refrigeración comercial/industrial.

<sup>11</sup> Inclusive la aplicación del programa de 3 erres, la destrucción adecuada de final de vida útil de los equipos y un estudio a escala nacional para otras medidas.

2020. El PNUMA explicó que el HCFC-22 se consume principalmente para mantener aparatos domésticos de climatización; el consumo seguía constante debido a que las tecnologías alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico en el sector de aparatos domésticos de climatización para los países de temperatura ambiente elevada no estaban disponibles. El desempeño de aparatos de climatización con R-410A es más bajo que el que utiliza HCFC-22; y la adopción de la tecnología del R-290 todavía está considerándose. El consumo disminuirá gradualmente desde 2024 y llegará a cero en 2030, con una última porción para servicio y mantenimiento en 2040.

Estrategia general

37. En 2025 la etapa II eliminará todos los HCFC en el sector de fabricación. Debido a un pedido de aclaración adicional sobre la conversión de Awal Gulf Manufacturing Company, el PNUMA explicó que Awal Gulf Manufacturing Company se compromete a eliminar todo el HCFC-22 mediante su propia financiación; la tecnología alternativa posiblemente serán los HFC, teniendo en cuenta la demanda del mercado y las opciones aceptables para los países de temperatura ambiente elevada. En Awal Gulf Manufacturing Company el progreso de la conversión de las líneas de fabricación se supervisará e informará al Comité Ejecutivo, a medida que ocurra, en los informes sobre la marcha de las actividades del tramo. Para asegurar la sustentabilidad de la eliminación en el sector de fabricación, el gobierno planifica prohibir la importación del HCFC-141b en polioles premezclados, una vez que concluyan los proyectos de conversión en el sector de espumas, lo que se prevé para el 1 de enero de 2025.

Consumo admisible restante

38. La Secretaría y el PNUMA trataron la eliminación del HCFC-22 en los sectores de fabricación y mantenimiento en la etapa I, y el consumo admisible restante para financiamiento en la etapa II y etapas futuras. Dado que Bahrein no pidió financiación para eliminar el HCFC-22 utilizado en el sector de fabricación en la etapa II, la financiación admisible está para eliminar el consumo del HCFC-22 en el sector de servicios únicamente. Por lo tanto, el punto de partida, la eliminación en las etapas I y II, y el consumo admisible restante en el sector de servicios del HCFC-22 se calcularon independientemente del sector de fabricación. En la etapa II, Bahrein eliminará el consumo de 5,13 toneladas PAO en el sector de servicios bajo el plan de gestión de eliminación de los HCFC y planifica encarar todo el consumo restante del HCFC-22 en el sector de fabricación de manera voluntaria, con el consumo admisible restante de 2,75 toneladas PAO que se encarará en las etapas futuras. Además, con sólo un proyecto general se eliminarán 10,11 toneladas PAO del HCFC-141b en polioles premezclados importados. El Cuadro 8 da un panorama del punto de partida, la reducción en la etapa I y II, y el consumo admisible restante.

**Cuadro 8. Punto de partida, reducción en la etapa I y II y consumo admisible restante**

Sustancia	Punto de partida		Reducción de la etapa I		Restante después de la etapa I		Reducción de la etapa II		Restante después de la etapa II	
	Tm	Ton. PAO	Tm	Ton. PAO	Tm	Ton. PAO	Tm	Ton. PAO	Tm	Ton. PAO
HCFC-22, en fabricación	682,50	37,54	221,27	12,17	461,23	25,37	461,23	25,37	0	0
HCFC-22, en mantenimiento	242,00	13,31	98,61	5,42	143,39	7,89	93,33	5,13	50,06	2,75
<b>Subtotal HCFC-22</b>	<b>924,50</b>	<b>50,85</b>	<b>319,88</b>	<b>17,59</b>	<b>604,62</b>	<b>33,25</b>	<b>554,56</b>	<b>30,50</b>	<b>50,06</b>	<b>2,75</b>
HCFC-141b, puro, en mantenimiento	3,97	0,44	3,97	0,44	0	0	0	0	0	0

Sustancia	Punto de partida		Reducción de la etapa I		Restante después de la etapa I		Reducción de la etapa II		Restante después de la etapa II	
	Tm	Ton. PAO	Tm	Ton. PAO	Tm	Ton. PAO	Tm	Ton. PAO	Tm	Ton. PAO
Total de HCFC, puro	928,47	51,28	323,85	18,03	604,62	33,25	554,56	30,50	50,06	2,75
HCFC-141b, en polioles premezclados	91,87	10,11	0	0	91,87	10,11	91,87	10,11	0,00	0,00
<b>Total general</b>	1 020,34	61,39	323,85	18,03	696,49	43,36	658,89	40,61	50,06	2,75

#### Cuestiones técnicas y relativas a los costos

39. Con respecto a la cancelación del cuarto tramo de la etapa I, el gobierno está de acuerdo que la financiación del cuarto tramo (25 000 \$EUA) sea devuelta. La Secretaría observó que Bahrein ha alcanzado el objetivo de 2020 de acuerdo con el calendario de eliminación del Protocolo de Montreal.

40. La Secretaría trató cantidad de eliminación en el sector de servicios en la etapa II y el consumo admisible restante en la etapa III, y observó que la eliminación en la etapa II es más que la cantidad requerida para el cumplimiento con la reducción del 67,5 por ciento. La Secretaría observó que el consumo del HCFC-22 admisible para financiamiento para Bahrein se hallaba únicamente en el sector de servicios debido a la reducción voluntaria en el sector de fabricación. Bahrein abordó el 40 por ciento del consumo del sector de servicios en la etapa I y abordará el 39 por ciento adicional en la etapa II, dejando el 21 por ciento (50,06 tm) para abordar en una futura etapa. La Secretaría debatió si se podría pedir menos financiación para abordar menos tonelajes en la etapa II; el PNUMA subrayó que una gran cantidad de eliminación se hace mediante la reducción voluntaria por parte del sector de fabricación; una determinada cantidad de consumo debe abordarse en el sector de servicios, dado que el financiamiento es necesario en la etapa II para coordinar la eliminación en el sector de fabricación y formular varias medidas legales (acreditación de técnicos y fortalecimiento del reciclado de refrigerantes) para apoyar el logro del objetivo de cumplimiento del país en 2025. Se espera que las medidas legales establecidas y el ímpetu generado en las etapas I y II apoyarán al país en la continua eliminación de los HCFC restantes en las etapas futuras.

41. Si bien el gobierno se comprometió a eliminar el consumo del HCFC-22 utilizado en el sector de fabricación, no se suministró ningún plan detallado de conversión, dado que no se pidió ninguna financiación al Fondo Multilateral. Debido a la incertidumbre de la eliminación de este consumo con respecto a los plazos y para asegurar que el país pudiera cumplir con sus compromisos, conforme al plan de gestión de eliminación de los HCFC, se acordó fijar el objetivo máximo permitido del consumo en la fila 1.2 del Apéndice 2-A del Acuerdo para 2025, o sea 13,75 toneladas PAO, es decir, el 18 por ciento por debajo del límite del calendario de eliminación del Protocolo de Montreal, y una reducción del 73,5 por ciento de la base para el cumplimiento del país.

42. Los costos adicionales pedidos para el proyecto general de espumas coincidían en gran parte con las directrices del Comité Ejecutivo, por lo tanto, se acordó el monto solicitado. Se hicieron ajustes de menor importancia entre los componentes de costos para racionalizar los costos adicionales para el proyecto general (se quitó el aparato de espumación para Al Manai Trading & Investment y, en su lugar, se proporcionó el costo de reacondicionamiento; se suministró ayuda para difundir la información y la experiencia adquirida a otras empresas del sector de espumas) para asegurar una eliminación sectorial. El desglose del costo final acordado figura en el Cuadro 9.

**Cuadro 9. Costo acordado para el proyecto general de espumas en Bahrein (\$EUA)**

Descripción	Precio unitario	No. de aparatos	Costo total
Máquina de espumación para pulverización para Al Khonaizi Insulation System Co (con bomba de barril, manguera flexible y manguera calefaccionada de 20 metros, y cabezal mezclador de repuesto)	15 000	1	15 000
Reacondicionamiento del aparato de espumación para pulverización (un cabezal mezclador) para Al Manai Trading & Investment	3 500	1	3 500
Desarrollo de formulaciones de espumas con el apoyo técnico de los proveedores de sistemas que actúan en la región	6 750	4	27 000
Capacitación de técnicos, apoyo técnico (Awal Gulf Manufacturing Company y Awal Refrigeration and Air-Conditioning)	12 500	2	25 000
Asistencia técnica y un taller de capacitación de dos días para las empresas de espumas pulverizadas	26 500	1	26 500
Sustancias químicas y materiales de prueba (tm) para pruebas y ensayos, total 4 tm: 1,5 kilogramo para Awal Gulf Manufacturing Company y para Awal Refrigeration and Air-Conditioning; 1 tm para dos pulverizadores de espumas pulverizadas (cada uno, 500 kilogramos) para las empresas de espumas pulverizadas	3 500	4	14 000
Un taller para difundir la experiencia adquirida en el sector de espumas	5 999	1	5 999
<b>Costo total</b>			<b>116 999</b>
Eliminación completa por cuatro empresas admisibles (tm)			12,46
Relación de costo a eficacia calculada sobre la base del consumo en empresas admisibles (\$EUA/kg)			9,39
Eliminación total del sector (tm)			89,82*
La relación de costo a eficacia calculada sobre la base del total del consumo restante en el sector de espumas (/kg)			1,30

\*Total del uso del HCFC-141b en polioles premezclados importados en el sector de espumas en 2020. Esta cantidad es menor que el consumo restante admisible para financiamiento de 91,87 tm. Una vez finalizado el proyecto general, se deducirán 91,87 tm del punto de partida.

### Costo total del proyecto

43. El costo total para la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC asciende a 662 999 \$EUA, acordado tal como se presentó, para alcanzar el 67,5 por ciento de reducción del consumo básico de los HCFC. La distribución del financiamiento para la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC se ajustó para reducir la financiación en el primer tramo, tomando en consideración el impacto de la pandemia del COVID-19, y se agregó un tercer tramo para 2025, conforme a la decisión 62/17.<sup>12</sup>

### Impacto en el clima

44. La eliminación del HCFC-141b en polioles premezclados importados en cuatro empresas admisibles reducirá la emisión de los gases de efecto invernadero en 9 200 toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub>, como se indica en el Cuadro 10. Se desconocen las alternativas que adoptarán las empresas inadmisibles en el sector de espumas; se espera que las actividades de sensibilización, capacitación y difusión de información, llevadas a cabo conforme al plan de gestión de eliminación de los HCFC, promoverán el uso de las tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico y producirán un beneficio adicional para el clima gracias a la eliminación que se efectuará en el sector.

<sup>12</sup> Para solicitar a los organismos de ejecución y bilaterales, al preparar los planes plurianuales de gestión de eliminación de los HCFC, asegurar que el último tramo comprendió el 10 por ciento de la financiación total para el sector de servicios de equipos de refrigeración del Acuerdo y fue programado para el último año del plan.

**Cuadro 10. Impacto en el clima para la conversión de cuatro empresas de espumas**

Descripción	Sustancia	Consumo (tm)	Potencial de calentamiento atmosférico	Emisiones (toneladas equivalentes de CO <sub>2</sub> )
Antes de la conversión	HCFC-141b (tm)	12,46	725,00	9 034
Después de la conversión	HFO o CO <sub>2</sub>	6,64	2,00	13
Impacto neto sobre el clima				9 020

45. Las actividades propuestas en el sector de servicios, que incluyen un mejor confinamiento de refrigerantes mediante la capacitación y el suministro de equipos, reducirán la cantidad del HCFC-22 utilizado para el mantenimiento de equipos de refrigeración y climatización. Cada kilogramo del HCFC-22 no emitido a la atmósfera, debido a mejores prácticas de refrigeración generará ahorros de unas 1,8 toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub>. Si bien no se incluyó un cálculo del impacto en el clima en el plan de gestión de eliminación de los HCFC, las actividades previstas por Bahrein, inclusive sus esfuerzos por capacitar a los técnicos sobre el confinamiento de refrigerantes, la red de 3 erres y la promoción de alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico, indican que la ejecución del plan de gestión de eliminación de los HCFC reducirá las emisiones de refrigerantes a la atmósfera, produciendo beneficios para el clima.

#### **Cofinanciación**

46. La empresa Awal Gulf Manufacturing Company financiará la eliminación de 300 tm del HCFC-22 en el sector de fabricación de aparatos de climatización. El gobierno de Bahrein se comprometió a proporcionar una contribución en especie para la ejecución de algunas actividades bajo el componente de políticas y reglamentaciones del plan de gestión de eliminación de los HCFC.

#### **Proyecto de plan administrativo del Fondo Multilateral de 2021-2023**

47. El PNUMA y la ONUDI piden 662 999 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo, para la ejecución de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para Bahrein. El valor total pedido, 647 829 \$EUA, inclusive los gastos de apoyo del organismo para el período de 2021-2023, está 925 227 \$EUA por debajo del monto que figura en el plan administrativo.

#### **Revisión del Acuerdo para la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC**

48. El Acuerdo entre el gobierno de Bahrein y el Comité Ejecutivo para la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC se actualizará nuevamente para reflejar la cancelación del cuarto tramo, específicamente el Apéndice 2-A y el apartado 16, para mostrar que el Acuerdo actualizado y revisado reemplazará el suscrito en la 84ª reunión, como se indica en el Anexo I del presente documento. El Acuerdo actualizado y revisado completo se adjuntará al informe final de la 88ª reunión.

#### **Proyecto de Acuerdo para la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC**

49. En el Anexo II del presente documento se incluye un proyecto de Acuerdo entre el gobierno de Bahrein y el Comité Ejecutivo para la eliminación de los HCFC en la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC.

**RECOMENDACIÓN**

50. El Comité Ejecutivo podría considerar:

Etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC para Bahrein

- a) Tomar nota de:
  - i) El informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del tercer tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC para Bahrein;
  - ii) La petición del gobierno de Bahrein para cancelar el cuarto tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC;
  - iii) Que la Secretaría del Fondo ha puesto al día el Acuerdo actualizado y revisado entre el gobierno de Bahrein y el Comité Ejecutivo, que figura en el Anexo I del presente documento, específicamente el apéndice 2-A, basado en el nivel de financiamiento revisado, debido a la cancelación del cuarto y último tramo, y el apartado 16, actualizado para indicar que el Acuerdo revisado y actualizado reemplaza el suscrito en la 84ª reunión;
- b) Pedir al gobierno de Bahrein, el PNUMA y la ONUDI que en la 90ª reunión presenten un informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del programa de trabajo asociado al tercer tramo y el informe de terminación del proyecto; y en la 91ª reunión devuelvan el saldo del financiamiento restante de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC;

Etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para Bahrein

- c) Aprobar, en principio, la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para Bahrein para el período de 2021 a 2025, a fin de reducir el consumo de esas sustancias en el 73,5 por ciento de la base del país, por un monto de 732 449 \$EUA, desglosado de la manera siguiente: 384 000 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 49 920 \$EUA, para el PNUMA, y 278 999 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 19 530 \$EUA, para la ONUDI;
- d) Tomar nota del compromiso del gobierno de Bahrein de:
  - i) Reducir el consumo de los HCFC en el 73,5 por ciento de la base del país para 2025;
  - ii) Prohibir la importación y el uso del HCFC-141b en polioles premezclados, y la importación y la fabricación de equipos de aire acondicionado con HCFC-22, para el 1 de enero de 2025;
- e) Deducir 40,61 toneladas PAO de HCFC del consumo restante admisible para financiamiento;
- f) Aprobar el proyecto de acuerdo entre el gobierno de Bahrein y el Comité Ejecutivo para la reducción del consumo de los HCFC, conforme a la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC, que figura en el Anexo II del presente documento; y

- g) Aprobar el primer tramo de la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC para Bahrein, y los planes de ejecución correspondientes del tramo, por un monto de 500 214 \$EUA, que se desglosa de la siguiente manera: 249 500 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 32 435 \$EUA, para el PNUMA, y 203 999 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 14 280 \$EUA, para la ONUDI.

**Anexo I**

**TEXTO A INCLUIR EN EL ACUERDO REVISADO ACTUALIZATO ENTRE EL GOBIERNO DEL REINO DE BAHREIN Y EL COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL PARA LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE HIDROCLOROFUOROCARBONOS**

(Los cambios pertinentes están en negrita)

16. El presente Acuerdo revisado actualizado sustituye al Acuerdo celebrado entre el Gobierno de Bahrein y el Comité Ejecutivo en el curso de la 84ª reunión del Comité Ejecutivo.

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

<b>Fila</b>	<b>Detalles</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>
1.1	Calendario de reducción del Protocolo de Montreal para las sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)	n/a	51.90	51.90	46.71	46.71	46.71	46.71	46.71	33.74	n/a
1.2	Consumo total permisible máximo para las sustancias incluidas en el Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)	n/a	51.77	51.77	46.58	46.45	45.39	43.54	37.27	33.74	n/a
2.1	Financiación convenida para el organismo de ejecución principal (PNUMA) (\$EUA)	120,000	0	145,000	0		0		180,000	0	<b>445,000</b>
2.2	Gastos de apoyo para el organismo de ejecución principal (\$EUA)	15,600	0	18,850	0		0		23,400	0	<b>57,850</b>
2.3	Financiación convenida para organismo de ejecución cooperante (ONUDI) (\$EUA)	549,455	0	0	0	0	0	0	0	0	549,455
2.4	Gastos de apoyo para el organismo de ejecución cooperante (\$EUA)	38,462	0	0	0	0	0	0	0	0	38,462
3.1	Financiación total convenida (\$EUA)	669,455	0	145,000	0		0		180,000	0	<b>994,455</b>
3.2	Total gastos de apoyo (\$EUA)	54,062	0	18,850	0		0		23,400	0	<b>96,312</b>
3.3	Total de costos convenidos (\$EUA)	723,517	0	163,850	0		0		203,400	0	<b>1,090,767</b>
4.1.1	Eliminación total convenida del HCFC-22 por lograr, conforme a este acuerdo (toneladas PAO)										17.59
4.1.2	Eliminación del HCFC-22 por lograr, en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)										0
4.1.3	Consumo admisible remanente del HCFC-22 (toneladas PAO)										33.25
4.2.1	Eliminación total convenida del HCFC-141b por lograr, conforme a este acuerdo (toneladas PAO)										0.44
4.2.2	Eliminación del HCFC-141b por lograr, en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)										0.0
4.2.3	Consumo admisible remanente del HCFC-141b (toneladas PAO)										0.0
4.3.1	Eliminación total del HCFC-141b en polioles premezclados importados acordada por lograr bajo este acuerdo (toneladas PAO)										0.0
4.3.2	Eliminación del HCFC-141b en polioles premezclados importados por lograr, en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)										0
4.3.3	Consumo restante admisible para el HCFC-141b en polioles premezclados importados (toneladas PAO)										10.11



## Anexo II

### **PROYECTO DE ACUERDO ENTRE EL GOBIERNO DEL REINO DE BAHREIN Y EL COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL PARA LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE HIDROCLOROFLUOROCARBONOS EN EL MARCO DE LA ETAPA II DEL PLAN DE GESTIÓN DE ELIMINACIÓN DE LOS HCFC**

#### **Finalidad**

1. El presente Acuerdo representa el entendimiento a que han llegado el Gobierno de Bahrein (el “País”) y el Comité Ejecutivo con 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 13,75 toneladas PAO antes del 1 de enero de 2025 en cumplimiento del calendario del Protocolo de Montreal.
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 la 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 cualquier consumo de las Sustancias que supere el nivel definido en la fila 1.2 del Apéndice 2-A como medida de reducción final conforme a este Acuerdo para todas las Sustancias especificadas en el Apéndice 1-A y en relación con cualquier 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 restante admisible para la financiación).
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. El Comité Ejecutivo proporcionará esta financiación, en principio, en las reuniones del Comité Ejecutivo especificadas en el Apéndice 3-A (“Calendario de Aprobación de la Financiación”).
4. El País acepta aplicar este Acuerdo conforme a la etapa II del plan de gestión de eliminación de los HCFC aprobado (“el Plan”). Conforme al inciso 5 b) de este Acuerdo, el País aceptará la verificación independiente del logro de los límites anuales de consumo de las Sustancias que se estipulan en la fila 1.2 del Apéndice 2-A de este Acuerdo. La verificación antes mencionada será encomendada por el organismo bilateral o de ejecución pertinente.

#### **Condiciones para la liberación de los fondos**

5. El Comité Ejecutivo proporcionará únicamente la Financiación conforme al Calendario de Aprobación de la Financiación cuando el País satisfaga las siguientes condiciones con una antelación de por lo menos ocho semanas a la reunión del Comité Ejecutivo correspondiente indicada en el Calendario de Aprobación de la Financiación:
  - a) Que el país haya cumplido con los Objetivos estipulados en la fila 1.2 del Apéndice 2-A para todos los años pertinentes. Los años pertinentes son todos los años desde el año en que se aprobó el presente Acuerdo. Los años en que no deban presentarse informes de ejecución del programa de país para la fecha de celebración de la reunión del Comité Ejecutivo en la que se presente la solicitud de financiación están exentos;

- b) Que el cumplimiento de estos Objetivos haya sido verificado independientemente para todos los años pertinentes, a menos que el Comité Ejecutivo decidiese que no se requiere dicha verificación;
- c) Que el País haya presentado un Informe de Ejecución de Tramos en el formulario del Apéndice 4-A (“Formato de informes y planes de ejecución de tramos”) que cubra cada año civil anterior; que haya logrado un nivel importante de ejecución de las actividades iniciadas con tramos aprobados anteriormente; y que la tasa de desembolso de financiación disponible del tramo aprobado anterior sea de más del 20 por ciento; y
- d) Que el País haya presentado un Plan de Ejecución de Tramos en el formulario del Apéndice 4-A para cada año civil hasta el año en que el calendario de financiación prevea la presentación del tramo siguiente, dicho año inclusive o, en el caso del último tramo, hasta que se hayan completado todas las actividades previstas.

### **Supervisión**

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 de Tramos anteriores, de conformidad con sus funciones y responsabilidades estipuladas en ese mismo apéndice.

### **Flexibilidad para reasignación de fondos**

7. El Comité Ejecutivo conviene en que el País podrá tener flexibilidad para reasignar parte o la totalidad de los fondos aprobados 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:

- a) Las reasignaciones que se consideren cambios importantes deberán documentarse por adelantado, ya sea en un Plan de Ejecución de Tramo según lo descrito en el inciso 5 d) supra, o bien como una revisión de un Plan de Ejecución de Tramo existente a presentarse ocho semanas antes de cualquier reunión del Comité Ejecutivo para su aprobación. Los cambios importantes se relacionarían con:
  - i) Asuntos que pudieran afectar al reglamento y las políticas del Fondo Multilateral;
  - ii) Cambios que modificarían cualquier cláusula de este Acuerdo;
  - iii) Cambios en los niveles anuales de financiación asignados a organismos bilaterales o de ejecución individuales para los diferentes tramos;
  - iv) Suministro de financiación para programas o actividades no incluidos en el Plan de Ejecución de Tramos avalado actual, o supresión de una actividad incluida en el Plan de Ejecución de Tramo, cuyo costo exceda el 30 por ciento del costo total del último tramo aprobado; y
  - v) Cambios en tecnologías alternativas, quedando entendido que toda presentación de tal pedido identificaría los costos adicionales conexos, el potencial del impacto en el clima, y cualquier diferencia en toneladas PAO por eliminar, si procede, además de confirmar que el País acuerda que los ahorros posibles relacionados con el cambio de tecnología reducirían el nivel general de financiación bajo este Acuerdo en consecuencia;

- b) Las reasignaciones no clasificadas como cambios importantes pueden incorporarse al Plan de Ejecución de Tramo aprobado que esté en curso de ejecución en esa fecha, y notificarse al Comité Ejecutivo en el Informe de Ejecución de Tramo subsiguiente;
- c) Toda empresa incluida en el Plan para convertirse a una tecnología sin HCFC y que no fuese admisible según las políticas del Fondo Multilateral (debido a ser de propiedad extranjera o por haberse establecido después de la fecha límite del 21 de septiembre de 2007) no recibiría ayuda financiera. Esta información se informaría al Comité Ejecutivo como parte del Plan de Ejecución de Tramo;
- d) El País se compromete a examinar la posibilidad de utilizar sistemas de hidrocarburos premezclados con agentes espumantes de bajo potencial de calentamiento atmosférico en lugar de mezclarlos en el país, para las empresas de espumas cubiertas por el Plan, en caso de que sea técnicamente posible, económicamente viable, y aceptable para las empresas;
- e) El País acuerda, en casos en que se hayan elegido las tecnologías con HFC como una alternativa para los HCFC, y tomando en consideración las circunstancias nacionales relacionadas a la salud y la seguridad: supervisar la disponibilidad de los sucedáneos y alternativas que reducen al mínimo aún más los impactos en el clima; considerar, al examinar las reglamentaciones, normas e incentivos, estipulaciones adecuadas para incentivos que fomenten la instrucción de dichas alternativas; y considerar el potencial para adopción de alternativas eficaces en función de los costos que reduzcan al mínimo el impacto en el clima al ejecutar el plan de gestión de eliminación de los HCFC, cuando proceda, e informar en consecuencia al Comité Ejecutivo sobre el progreso realizado en los informes de ejecución de tramos; y
- f) Los fondos remanentes que conserven los organismos bilaterales o de ejecución o el país en virtud del Plan serán devueltos al Fondo Multilateral al concluirse el último tramo previsto conforme a este Acuerdo.

### **Consideraciones para el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración**

8. Se prestará especial atención a la ejecución de las actividades en el subsector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración incluidas en el Plan, en particular:
- a) El País utilizaría la flexibilidad disponible conforme a este Acuerdo para atender a las necesidades específicas que pudieran presentarse durante la ejecución del proyecto; y
  - b) El País y los organismos bilaterales y/o de ejecución pertinentes tomarían en consideración las decisiones pertinentes sobre el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración durante la ejecución del Plan.

### **Organismos bilaterales y de ejecución**

9. El País conviene en asumir la responsabilidad general por 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 PNUMA acordó ser el “Organismo de Ejecución Principal” y la ONUDI acordó ser el “Organismo de Ejecución Cooperante” bajo la dirección del 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 podrían realizarse en el marco de los programas de trabajo de supervisión y evaluación del Fondo Multilateral o en el marco del programa de evaluación del Organismo de Ejecución Principal y/o el Organismo de Ejecución Cooperante que participa en este Acuerdo.

10. El Organismo de Ejecución Principal tendrá la responsabilidad de garantizar la planificación, ejecución y presentación de informes coordinadas de todas las actividades comprendidas en el presente Acuerdo, incluida entre otras cosas y sin limitaciones la verificación independiente a realizarse conforme al inciso 5 b). El Organismo de Ejecución Cooperante apoyará al Organismo de Ejecución Principal ejecutando el Plan bajo la coordinación general del Organismo de Ejecución Principal. Las funciones del Organismo de Ejecución Principal y del Organismo de Ejecución Cooperante se especifican en el Apéndice 6-A y el Apéndice 6-B, respectivamente. El Comité Ejecutivo acuerda, en principio, otorgar al Organismo de Ejecución Principal y al Organismo de Ejecución Cooperante los honorarios estipulados en las filas 2.2 y 2.4 del Apéndice 2-A.

### **Incumplimiento del Acuerdo**

11. Si, por cualquier motivo, el País no alcanzara 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 de acuerdo con el Calendario de Aprobación de la Financiación. A juicio del Comité Ejecutivo, se reanudará la Financiación según un Calendario de Aprobación de la Financiación revisado que determinará el Comité Ejecutivo después de que el País haya demostrado que ha cumplido con todas las obligaciones que debía cumplir antes de la recepción del siguiente tramo de financiación de acuerdo con el Calendario de Aprobación de la misma. El País reconoce que el Comité Ejecutivo puede reducir el monto de la Financiación en el monto precisado en el Apéndice 7-A (“Reducciones de la Financiación en caso de Incumplimiento”) por cada kilogramo PAO de reducciones del consumo no alcanzado en cualquiera de los años establecidos. El Comité Ejecutivo analizará cada caso específico en que el País no haya cumplido con este Acuerdo y adoptará las decisiones que correspondan. Una vez que se adopten las decisiones, el caso específico de incumplimiento de este Acuerdo no constituirá un impedimento para el suministro de financiación 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 a 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, el Organismo de Ejecución Principal y el Organismo de Ejecución Cooperante para facilitar la aplicación del presente Acuerdo. En particular, proporcionará al Organismo de Ejecución Principal y al Organismo de Ejecución Cooperante el acceso a la información necesaria para verificar el cumplimiento del presente Acuerdo.

### **Fecha de terminación**

14. La terminación del Plan y el Acuerdo conexo concluirán al final del año siguiente al último año para el que se haya especificado un nivel de consumo total máximo permitido en el Apéndice 2-A. En el caso de que para ese entonces hubiera actividades aún pendientes que estuvieran previstas en el último Plan de Ejecución de Tramo y sus revisiones posteriores conforme al inciso 5 d) y el párrafo 7, la conclusión del Plan se aplazará 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 del Plan, a menos que el Comité Ejecutivo estipule otra cosa.

### **Validez**

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.

16. Este Acuerdo puede modificarse o rescindirse únicamente por un acuerdo mutuo escrito del País y del Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral.

## APÉNDICES

### APÉNDICE 1-A: LAS SUSTANCIAS

Sustancia	Anexo	Grupo	Punto de partida para las reducciones acumulativas del consumo (toneladas PAO)
HCFC-22	C	I	50,85
HCFC-141b	C	I	0,44
Total parcial			51,28
HCFC-141b presente en polioles premezclados de importación	C	I	10,11
Total	C	I	61,39

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

Fila	Detalles	2021	2022	2023	2024	2025	Total
1.1	Calendario de reducción del Protocolo de Montreal para las sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)	33,74	33,74	33,74	33,74	16,87	n/a
1.2	Consumo total permisible máximo para las sustancias incluidas en el Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)	33,74	33,74	33,74	33,74	13,75	n/a
2.1	Financiación convenida para el organismo de ejecución principal (PNUMA) (\$EUA)	249.500		79.500		55.000	384.000
2.2	Gastos de apoyo para el organismo de ejecución principal (\$EUA)	32.435		10335		7.150	49.920
2.3	Financiación convenida para organismo de ejecución cooperante (ONUUDI) (\$EUA)	203.999		54.000		21.000	278.999
2.4	Gastos de apoyo para el organismo de ejecución cooperante (\$EUA)	14.280		3.780		1.470	19.530
3.1	Financiación total convenida (\$EUA)	453.499		133.500		76.000	662.999
3.2	Total gastos de apoyo (\$EUA)	46.715		14.115		8.620	69.450
3.3	Total de costos convenidos (\$EUA)	500.214		147.615		84.620	732.449
4.1.1	Eliminación total convenida de HCFC-22 por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)						30,50
4.1.2	Eliminación de HCFC-22 por lograr en la etapa previa (toneladas PAO)						17,59
4.1.3	Consumo admisible remanente de HCFC-22 (toneladas PAO)						2,75
4.2.1	Eliminación total convenida de HCFC-141b por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)						0
4.2.2	Eliminación de HCFC-141b por lograr en la etapa previa (toneladas PAO)						0,44
4.2.3	Consumo admisible remanente de HCFC-141b (toneladas PAO)						0
4.3.1	Total convenido de eliminación de HCFC-141b presente en polioles premezclados importados, por lograr conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)						10,11
4.3.2	Eliminación de HCFC-141b presente en polioles premezclados importados por lograr en la etapa previa (toneladas PAO)						0
4.3.3	Consumo admisible remanente del HCFC-141b presente en polioles premezclados de importación (toneladas PAO)						0

\* Fecha de terminación de la etapa I, conforme al Acuerdo sobre la etapa I: 31 de diciembre de 2021.

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

1. La financiación para los tramos futuros se considerará para aprobación en la primera reunión del año especificado en el Apéndice 2-A.

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

1. La presentación del Informe de Ejecución de Tramo y de los Planes para cada tramo solicitado constará de cinco partes:

- a) Un informe descriptivo, que proporcione datos por tramo, que describa el progreso logrado desde el informe anterior, que refleje 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 debería incluir la cantidad de SAO eliminadas como resultado directo de la ejecución de las actividades, por sustancia, y la tecnología alternativa utilizada y la incorporación gradual de dichas alternativas, a fin de que la Secretaría pueda proporcionar al Comité Ejecutivo información acerca del cambio resultante en las emisiones que afectan al clima. El informe debería además destacar los logros, experiencias y dificultades relacionados con las diferentes actividades incluidas en el Plan, reflejando los cambios que pudiera haber en las circunstancias del País, y proporcionar toda otra información pertinente. El informe también debería incluir información y una justificación de los cambios respecto al Plan o a los Planes de Ejecución de Tramo presentado/s anteriormente, tales como demoras, uso de la flexibilidad para reasignar fondos durante la ejecución de un tramo, como se estipula en el párrafo 7 de este Acuerdo, u otros cambios;
- b) Un informe de verificación independiente de los resultados y el consumo de las Sustancias 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 abarcar 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 recibido aún un informe de verificación;
- c) Una descripción por escrito de las actividades por llevar a cabo durante el período abarcado por el tramo solicitado destacando los hitos de ejecución, la fecha de terminación y la interdependencia de las actividades, y tomando en cuenta la experiencia adquirida y el progreso logrado en la ejecución de los tramos anteriores; los datos del plan se proporcionarán por año civil. La descripción debería incluir asimismo una referencia al Plan general y los progresos logrados, así como a los posibles cambios al Plan general que se prevén. Igualmente, la descripción debería especificar y explicar en detalles tales cambios al plan general. La descripción de las actividades futuras se puede presentar como parte del mismo documento donde figure el informe descriptivo previsto en el inciso b) *supra*;
- d) Un conjunto de información cuantitativa para todos los Informes y Planes de Ejecución de Tramos, presentada a través de una base de datos en Internet; y
- e) Un Resumen Ejecutivo de unos cinco párrafos con una síntesis de la información estipulada en los incisos 1 a) a 1 d) *supra*.

2. En el caso en que en un año en particular se ejecute de forma paralela dos etapas del plan de gestión de eliminación de los HCFC, deberían tenerse en cuenta las siguientes consideraciones al elaborar los Informes y Planes de Ejecución de Tramos:

- a) Los Informes y Planes de Ejecución de Tramos a los que se haga referencia como parte de

este Acuerdo harán referencia exclusivamente a las actividades y fondos cubiertos por este Acuerdo; y

- b) Si las etapas en curso de ejecución tuvieran diferentes objetivos de eliminación de consumo de HCFC bajo el Apéndice 2-A de cada Acuerdo en un año en particular, el objetivo de consumo más bajo se utilizará como referencia para los fines del cumplimiento de esos Acuerdos y servirá de base para la verificación independiente.

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

1. La oficina nacional del ozono (ONO), unidad administrativa central establecida al interior del Ministerio del Medio Ambiente, coordina a los organismos públicos en las tareas de protección de la capa de ozono y eliminación de SAO y en la ejecución de las actividades contempladas en el Plan.

2. La ONO gestionará dichas actividades en conjunto con el organismo de ejecución principal. El consumo de HCFC informado por el Gobierno en virtud del artículo 7 del Protocolo de Montreal y del programa país será sometido a una auditoría de verificación a cargo de un auditor independiente y acreditado.

3. La ejecución de las actividades será supervisada por la oficina de gestión del proyecto (OGP). El detalle de las responsabilidades de la OGP incluye lo siguiente:

- a) Ejecutar los proyectos de inversión (de haberlos), los programas de capacitación y las actividades de asistencia técnica y sensibilización contempladas en el Plan aprobado;
- b) Prestar su concurso a la ONO y al auditor independiente durante el proceso de verificación (p. ej., reunirse con los actores intervinientes, coordinar la recopilación de datos y aportar al análisis de las conclusiones);
- c) Bajo la orientación de la ONO, coordinar a los actores no gubernamentales o públicos, a las asociaciones de industriales, institutos de investigación, institutos de normalización, instituciones de capacitación e institutos de estadísticas para la ejecución de las actividades contempladas en el Plan; y
- d) Colaborar con la ONO en la recopilación, análisis e información de los datos, incluyendo la captación y análisis de datos de consumo relativos a las sustancias controladas contempladas en la ejecución del Plan.

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

1. El Organismo de Ejecución Principal tendrá a su cargo diversas responsabilidades, entre las que se incluyen como mínimo 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 los HCFC del País;
- b) Brindar asistencia al País para preparar los Informes y Planes de Ejecución de Tramos conforme al Apéndice 4-A;

- c) Proporcionar al Comité Ejecutivo una verificación independiente de que se han alcanzado los Objetivos y se han completado las correspondientes actividades previstas en los tramos según lo indicado en el Plan de Ejecución de Tramo 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 de Tramos futuros, de conformidad con los incisos 1 c) y 1 d) del Apéndice 4-A;
- e) Cumplir los requisitos de información respecto de los Informes y Planes de Ejecución de Tramos y el plan general especificados en el Apéndice 4-A que se deben presentar al Comité Ejecutivo. Este debería incluir las actividades desempeñadas por el Organismo de Ejecución Cooperante;
- f) En el caso en que se solicite el último tramo de financiación con uno o más años de antelación al último año para el cual se haya establecido un objetivo de consumo, los informes de ejecución de tramos y, donde proceda, los informes de verificación de la etapa actual del Plan deberían presentarse hasta que todas las actividades previstas se hayan concluido y los objetivos de consumo de HCFC se hayan logrado;
- g) Asegurar que expertos técnicos independientes competentes lleven a cabo las revisiones técnicas;
- h) Empezar las misiones de supervisión requeridas;
- i) Asegurar la existencia de un mecanismo operativo que permita la ejecución eficaz y transparente del Plan de Ejecución de Tramo y la presentación de datos exactos;
- j) Coordinar las actividades del Organismo de Ejecución Cooperante y asegurar que las actividades se ejecuten en la secuencia apropiada;
- k) En el caso de que se reduzca la financiación por falta de cumplimiento conforme al párrafo 11 del Acuerdo, determinar, en consulta con el País y el Organismo de Ejecución Cooperante, la asignación de las reducciones a las diferentes partidas presupuestarias y a la financiación del Organismo de Ejecución Principal y del Organismo de Ejecución Cooperante;
- l) Asegurar que los desembolsos a favor del País se basen en el uso de los indicadores; y
- m) Brindar asistencia respecto de políticas, gestión y apoyo técnico, cuando sea necesario;
- n) Lograr un consenso con el Organismo de Ejecución Cooperante sobre toda planificación, coordinación y presentación de informes requeridas para facilitar la ejecución del Plan; y
- o) Liberar de fondos en fecha al País/empresas participantes para terminar las actividades relacionadas con el proyecto.

2. Tras consultar con el País y teniendo en cuenta las opiniones que pudieran expresarse, el Organismo de Ejecución Principal seleccionará y encomendará a una entidad independiente la verificación de los resultados del plan de gestión de eliminación de los HCFC y el 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 6-B: FUNCIÓN DE LOS ORGANISMOS DE EJECUCIÓN COOPERANTES**

1. El Organismo de Ejecución Cooperante tendrá a su cargo diversas actividades. Estas se especifican con más detalle en el Plan, e incluyen como mínimo las siguientes:

- a) Proporcionar asistencia para la elaboración de políticas cuando se requiera;
- b) Brindar asistencia al País en la ejecución y evaluación de las actividades que financie el Organismo de Ejecución Cooperante, remitiéndose al Organismo de Ejecución Principal para asegurar que las actividades se ejecuten en una secuencia coordinada;
- c) Dar informes al Organismo de Ejecución Principal sobre estas actividades para su inclusión en los informes refundidos con arreglo al Apéndice 4-A; y
- d) Lograr un consenso con el Organismo de Ejecución Principal sobre toda planificación, coordinación y presentación de informes requeridas para facilitar la ejecución del Plan.

## **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 podrá reducirse en 32,27 \$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 logrado el objetivo especificado en la fila 1.2 del Apéndice 2-A, quedando entendido que la reducción de financiación máxima no excedería el nivel de financiación del tramo que se solicita. Otras medidas podrían considerarse en casos donde el incumplimiento se extiende durante dos años consecutivos.

2. Cuando esta sanción se deba aplicar en un año en que estén en curso dos Acuerdos (dos etapas del PGEH en ejecución simultánea) que prevean multas de distinta cuantía, el monto se determinará caso a caso, atendidos los sectores específicos asociados al incumplimiento. Si fuese imposible precisarlos, o si ambas etapas se ocupan de un mismo sector, se aplicará la suma que resulte mayor.