



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

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/42
29 de octubre de 2024

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL

Nonagésima quinta reunión

Montreal, 4 - 8 de diciembre de 2024

Cuestión 9 d) del orden del día provisional¹

PROPUESTA DE PROYECTO: BENIN

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

Reducción

- | | | | |
|---|---|---------------|-----------------------------|
| • | Plan de ejecución de Kigali para los HFC
(etapa I, primer tramo) | PNUMA y ONUDI | Consideración
individual |
|---|---|---------------|-----------------------------|

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/1

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS – PROYECTOS PLURIANUALES

Benin

TÍTULO DEL PROYECTO	ORGANISMO
Plan de ejecución de Kigali para los HFC (etapa I)	PNUMA (principal), ONUDI

DATOS MÁS RECIENTES EN VIRTUD DEL ARTÍCULO 7 (Anexo F)	Año: 2023	517,75 t	901.445 toneladas eq. de CO ₂
---	-----------	----------	--

DATOS SECTORIALES SOBRE EL CONSUMO DE HFC (toneladas eq. de CO2) Y ACTIVIDADES									
	Aerosoles	Espumas*	Extinción de incendios	Aire acondicionado y refrigeración				Disolventes	Otros
				Fabricación			Servicio y mantenimiento		
				Refrigeración	Aire acondicionado	Otros			
Según lo presentado (2023)	0,00	4.635	0,00	0,00	0,00	0,00	795.860	0,00	0,00
Último informe del programa de país (2023) **	0,00	4.635	0,00	0,00	0,00	0,00	901.445	0,00	0,00
Actividades de la etapa I de KIP acordadas (S/N)	N	N	N	N	N	N	S	N	N

* HFC contenidos en polioles premezclados

** La presentación de datos del programa de país se basó en los registros de importación, suponiendo que todas las importaciones se utilizaron durante el año

CONSUMO MEDIO DE HFC EN EL PERÍODO 2020-2022 EN SERVICIO Y MANTENIMIENTO	757,05 t	1.366.209 toneladas eq. de CO ₂
---	----------	--

DATOS DE CONSUMO DE NIVEL BÁSICO (toneladas eq. de CO ₂)	2020	2021	2022	Promedio 2020-2022
Consumo anual de HFC	1.482.208	1.433.252	1.183.168	1.366.209
Nivel básico de HCFC (65%)				508.848
Nivel básico de HFC				1.875.057

CONSUMO DE HFC ADMISIBLE PARA LA FINANCIACIÓN	
Punto de partida para las reducciones acumuladas sostenidas	n. a.
Proyectos de inversión aprobados anteriormente para la reducción de HFC	No
Reducciones acumulativas de proyectos aprobados anteriormente (toneladas eq. de CO ₂)	0

DATOS DEL PROYECTO SEGÚN LO ACORDADO		2024*	2025-2026	2027	2028	2029	Total
Consumo (toneladas eq. de CO ₂)	Límites del Protocolo de Montreal	1.875.057	1.875.057	1.875.057	1.875.057	1.687.551	n. a.
	Consumo máximo	1.875.057	1.875.057	1.875.057	1.875.057	1.687.551	n. a.
	Consumo admisible (%)	100	100	100	100	90	n. a.
Cantidades recomendadas en principio (\$EUA)	PNUMA	Costos de proyecto	117.500		102.500		220.000
		Gastos de apoyo	15.275		13.325		28.600
	ONUDI	Costos de proyecto	60.000		80.000		140.000
		Gastos de apoyo	7.800		10.400		18.200
	Costo total del proyecto		177.500		182.500		360.000
	Total de gastos de apoyo		23.075		23.725		46.800
	Financiación total		200.575		206.225		406.800

* Recomendado para su aprobación en la presente reunión

Reducción del consumo restante admisible para la financiación de la etapa I en toneladas eq. de CO ₂	n. a.
---	-------

Recomendación de la Secretaría:	Consideración individual
---------------------------------	--------------------------

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. El presente documento consta de las secciones siguientes:
 - I. Resumen de la propuesta tal como se presentó
 - II. Antecedentes: Estado de ejecución del plan de gestión de eliminación de los HCFC del país y proyectos anteriores relacionados con los HFC.
 - III. Consumo de HFC: Reseña de los niveles de consumo, tendencias y usos sectoriales de HFC del país
 - IV. Etapa I del plan de ejecución de Kigali para los HFC Estrategia general y plan de ejecución para el primer tramo
 - V. Observaciones de la Secretaría, incluido el costo convenido de las actividades
 - VI. Recomendación

I. Resumen de la propuesta tal como se presentó

2. En nombre del Gobierno de Benin, el PNUMA, en calidad de organismo de ejecución principal, presentó una solicitud de financiación para la etapa I del plan de ejecución de Kigali para los HFC (KIP), con un costo total de 406.800 \$EUA, que consiste en 220.000 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 28.600 \$EUA para el PNUMA y de 140.000 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 18.200 \$EUA para la ONUDI, según lo presentado originalmente.²

3. La ejecución de la etapa I del KIP ayudará al Gobierno de Benin a cumplir el objetivo de reducción del 10 por ciento respecto del nivel básico de consumo de HFC para el 1 de enero de 2029.

4. El primer tramo de la etapa I del KIP que se solicita en esta reunión asciende a 211.875 \$EUA, que consta de 117.500 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 15.275 \$EUA para el PNUMA y 70.000 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 9.100 \$EUA para la ONUDI, tal como se presentó originalmente, para el período de enero de 2025 a diciembre de 2027.

II. Antecedentes

Situación de ejecución del plan de gestión de eliminación de los HCFC

5. En el cuadro 1 se presenta información sobre el PGEH de Benin a fecha de noviembre de 2024.

Cuadro 1. Estado de ejecución del PGEH para Benin

	Etapa I	Etapa II
Reuniones en las que se aprobó/actualizó el PGEH	63 ^a /70 ^a	90 ^a /93 ^a
Reducción respecto al nivel básico	35% en 2020	100% en 2030
Costo total de proyecto (\$EUA)	625.778	1.290.000
Fecha de terminación (real/planificada)	31 de diciembre de 2022	31 de diciembre de 2031

² Según la carta del 8 de agosto de 2024 del Ministerio de Medio Ambiente y Transporte, encargado del Desarrollo Sostenible de Benin al Director de la Secretaría del Fondo Multilateral.

Situación de ejecución de las actividades previas relacionadas con los HFC

6. En el cuadro 2 se presenta un panorama general de las actividades ejecutadas en Benin en el contexto de la Enmienda de Kigali que han sido financiadas por el Fondo Multilateral.

Cuadro 2. Actividades relacionadas con los HFC aprobadas anteriormente en Benin

Reunión de aprobación	Título del proyecto	Organismo de ejecución	Coste (\$EUA)	Fecha de finalización
74 ^a	Estudio de alternativas a las SAO	PNUMA	55.000	Jul 2017
81 ^a	Actividades de apoyo para la reducción de los HFC	PNUMA	128.885	Dic 2022

III. Panorama general del consumo de HFCNiveles de consumo de HFC

7. Benin solo importa HFC para su uso en el servicio y mantenimiento de múltiples subsectores de refrigeración y aire acondicionado y pequeñas cantidades contenidas en polioles premezclados para su uso en el sector de fabricación de espumas de poliuretano. Las sustancias más consumidas en 2023 fueron el R-410A (48,4 por ciento del consumo total de HFC en toneladas equivalente de CO₂), HFC-134a (33,1 por ciento), R-404A (12,9 por ciento) y otros HFC (5,6 por ciento). En el cuadro 3 se muestra el consumo de HFC del país según lo informado a la Secretaría del Ozono con arreglo al Artículo 7 del Protocolo de Montreal.

Cuadro 3. Consumo de HFC en Benin (datos 2019-2023, conforme al Artículo 7)

HFC	Potencial de calentamiento atmosférico	2019	2020	2021	2022	2023
Toneladas (t)						
HFC-32	675	36,30	39,90	48,50	65,50	68,00
HFC-134a	1.430	776,41	423,50	369,75	300,50	208,50
R-404A	3.921,6	67,45	53,20	65,25	45,25	29,75
R-407C	1.773,85	11,18	7,75	6,75	5,00	2,50
R-410A	2.087,5	42,56	300,50	289,30	250,5	209,00
Total (t)		933,90	824,85	779,55	666,75	517,75
Toneladas eq. de CO₂						
HFC-32	675	24.503	26.933	32.738	44.213	45.900
HFC-134a	1.430	1.110.266	605.605	528.743	429.715	298.155
R-404A	3.921,6	264.512	208.629	255.884	177.452	116.668
R-407C	1.773,85	19.832	13.747	11.973	8.869	4.435
R-410A	2.087,5	88.844	627.294	603.914	522.919	436.288
Total (toneladas eq. de CO₂)		1.507.956	1.482.208	1.433.252	1.183.168	901.445

Nivel básico de HFC establecido

8. El Gobierno de Benin notificó sus datos conforme al Artículo 7 para 2020-2022. El nivel básico de consumo de HFC del país se estableció en 1.875.057 toneladas eq. de CO₂ añadiendo el 65 por ciento de su nivel básico de HCFC (expresado en toneladas eq. de CO₂) a su consumo medio de HFC en el período 2020-2022, tal como se muestra en el cuadro 4.

Cuadro 4. Cálculo del nivel básico de HFC para Benin (toneladas eq. de CO₂)

Componentes del cálculo del nivel básico	2020	2021	2022
Consumo anual de HFC	1.482.208	1.433.252	1.183.168
Consumo medio de HFC en 2020-2022			1.366.209
Nivel básico de HCFC (65%)			508.848

Componentes del cálculo del nivel básico	2020	2021	2022
Nivel básico de HFC			1.875.057

Informe de ejecución del programa de país

9. Los datos sectoriales de consumo de HFC facilitados por el Gobierno de Benin en su informe de ejecución del programa de país para 2023 concuerdan con los datos notificados con arreglo al Artículo 7 del Protocolo de Montreal.

Tendencias del consumo de HFC

10. En general, el consumo de HFC disminuyó aproximadamente un 37,5 por ciento (en términos de t) entre 2020 y 2023. La razón de esta disminución es que, durante la pandemia del COVID-19, las importaciones de HFC se mantuvieron estables, pero no se utilizaron plenamente para el servicio y mantenimiento debido a las restricciones a la circulación y la disminución de la actividad económica, lo que dio lugar a importantes ahorros de importación en 2022 y 2023.

Consumo de HFC por sector

11. Los HFC se consumen principalmente para el servicio y mantenimiento en la refrigeración comercial (36,7 por ciento en toneladas y 36,4 por ciento en toneladas eq. de CO₂), seguidos de la refrigeración doméstica (21,2 por ciento en toneladas y 18,9 por ciento en toneladas eq. de CO₂), enfriadores (12,6 por ciento en toneladas y 11,7 por ciento en toneladas eq. de CO₂), aire acondicionado para vehículos (11,8 por ciento en toneladas y 10,5 por ciento en toneladas eq. de CO₂) y otros subsectores, tal como se muestra en los cuadros 5 y 6.

Cuadro 5. Consumo de HFC en Benin por sector / en los subsectores de servicio y mantenimiento de aire acondicionado en toneladas (2023)

Sector	HFC-32	HFC-134a	R-404A	R-407C	R-410A	HFC-245fa	Total*	Parte del total (%)
Servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado								
Subsectores de refrigeración								
Doméstico	0,00	105,31	0,00	0,00	0,00	0,00	105,31	21,2
Comercial	0,00	170,89	11,51	0,00	0,00	0,00	182,40	36,7
Embarcaciones pesqueras	0,00	3,94	19,11	0,00	0,00	0,00	23,05	4,6
Transporte	0,00	0,00	0,46	0,00	0,00	0,00	0,46	0,1
Subsectores de aire acondicionado								
Residencial	13,97	0,00	0,00	0,00	7,16	0,00	21,13	4,3
Comercial	12,58	0,00	0,00	0,00	30,50	0,00	43,08	8,7
Enfriadores	0,00	55,38	0,00	2,26	4,83	0,00	62,47	12,6
Aire acondicionado para vehículos	0,00	58,43	0,00	0,00	0,00	0,00	58,43	11,8
Total	26,55	393,95	31,08	2,26	42,49	0,00	496,33	100
Espumas**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,50	0,00	n. a.

* Las diferencias entre las importaciones notificadas para 2023 que se indican en el cuadro 3 (enfoque descendente) y el uso estimado en este cuadro (enfoque ascendente) pueden atribuirse a la incertidumbre asociada a las estimaciones de los datos sobre el terreno y al remanente de refrigerantes entre años diferentes. Además, el HFC-32 no se incluyó en el estudio debido a sus usos limitados.

** HFC en polioles premezclados

Cuadro 6. Consumo de HFC en Benin por sector / en los subsectores de servicio y mantenimiento de aire acondicionado en toneladas eq. de CO₂ (2023)

Sector	HFC-32	HFC-134a	R-404A	R-407C	R-410A	HFC-245fa	Total*	Parte del total (%)
Servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado								
Subsectores de refrigeración								
Doméstico	0	150.593	0	0	0	0	150.593	18,9
Comercial	0	244.373	45.138	0	0	0	289.510	36,4
Embarcaciones pesqueras	0	5.634	74.942	0	0	0	80.576	10,1
Transporte	0	0	1.804	0	0	0	1.804	0,2
Subsectores de aire acondicionado								
Residencial	9.430	0	0	0	14.947	0	24.376	3,1
Comercial	8.492	0	0	0	63.669	0	72.160	9,1
Enfriadores	0	79.193	0	4.009	10.083	0	93.285	11,7
Aire acondicionado para vehículos	0	83.555	0	0	0	0	83.555	10,5
Total	17.921	563.349	121.883	4.009	88.698	0	795.860	100
Espumas**	0	0	0	0	0	4.635	0	n. a.

* Ibid., cuadro 5

** Ibid., cuadro 5

Fabricación de espumas

12. El sector de espumas de poliuretano consume HFC contenido en polioles premezclados importados para la fabricación de paneles aislantes en dos empresas, como se indica en el cuadro 7. La principal razón de la disminución de las importaciones en 2022 y 2023 es el remanente de 2020 y 2021. El Gobierno de Benin está considerando la posibilidad de prohibir las importaciones de polioles premezclados a base de HFC en cuanto haya disponible una tecnología rentable, disponible comercialmente y con bajo potencial de calentamiento atmosférico.

Cuadro 7: Consumo de HFC-245fa en polioles premezclados en Benin (2020-2023)

	2020		2021		2022		2023	
	t	Toneladas eq. de CO ₂	t	Toneladas eq. de CO ₂	t	Toneladas eq. de CO ₂	t	Toneladas eq. de CO ₂
HFC-245fa	10,50	10.815	8,25	8.498	6,75	6.952	4,50	4.635

Sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado

13. Hay 100 ingenieros de refrigeración y aire acondicionado, dos de los cuales son mujeres, 200 técnicos de refrigeración y aire acondicionado que recibieron educación formal en el campo de la refrigeración y el aire acondicionado, 18 de los cuales son mujeres, y aproximadamente 3.000 técnicos informales (incluyendo 30 mujeres), así como 3.000 talleres que consumen HFC en Benin. La mayoría de los técnicos dan servicio y mantenimiento a equipos de refrigeración y aire acondicionado y equipos de aire acondicionado para vehículos. Hay ocho centros de excelencia en Benin que ofrecen diferentes tipos de cursos, desde certificados de calificación de habilidades básicas hasta maestrías universitarias, para aproximadamente 370 estudiantes al año.

Servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración domésticos, comerciales, pesqueros y de transporte

14. La refrigeración doméstica y comercial representa conjuntamente el mayor consumo de HFC. La refrigeración doméstica incluye equipos de refrigeración como refrigeradores, congeladores y enfriadores de agua que se encuentran en los hogares. El refrigerante más utilizado es el HFC-134a, ya que el 79 por ciento de los aparatos domésticos contiene esta sustancia y el 21 por ciento restante contiene R-600. La

refrigeración comercial utiliza 182,40 t y abarca sistemas centralizados y de condensación y aparatos autónomos que utilizan HFC-134a (94 por ciento) y R-404A (6 por ciento).

15. El sector pesquero se caracteriza por 21 flotas pesqueras nacionales e internacionales, tanto artesanales como industriales. Hay 190 instalaciones de fabricación de hielo que normalmente utilizan HFC-134a y R-404A como refrigerantes, mientras que 1.200 barcos pesqueros utilizan HFC-134a. El uso total de HFC en el sector pesquero es de 23,05 t, basado en R-404A (83 por ciento) y HFC-134a (17 por ciento). La refrigeración para el transporte contribuye en un 0,2 por ciento del consumo de HFC en toneladas eq. de CO₂. Consta de zonas de carga refrigeradas para camiones, furgonetas y contenedores, y utiliza R-404A.

Servicio y mantenimiento de enfriadores y aire acondicionado residencial y comercial

16. El sector de aire acondicionado residencial y comercial utiliza un total de 64,21 t de HFC, a saber, R-410A (59 por ciento) y R-32 (41 por ciento). Los enfriadores utilizan 62,47 t, con un uso predominante de HFC-134a (89 por ciento), seguido por R-410A (8 por ciento) y R-407C (3 por ciento), y se instalan en edificios y aplicaciones de refrigeración industrial.

17. El aire acondicionado residencial incluye aparatos para ventana, tipo split y portátiles que prevalecen en los hogares y los pequeños establecimientos comerciales. El sector de aire acondicionado comercial incluye aparatos multisplit, de caudal de refrigerante variable y para tejados. Los tipos de enfriadores son de espiral, rotativos y alternativos (refrigerados por agua o aire) y de tornillo o centrífugos refrigerados por agua.

Servicio y mantenimiento de equipos de aire acondicionado para vehículos

18. El sector de aire acondicionado para vehículos proporciona climatización para vehículos pequeños y grandes con aproximadamente 250.000 unidades que utilizan únicamente HFC-134a, y unas pocas unidades de automóviles nuevos de alta gama que utilizan HFO-1234yf.

IV. Etapa I del plan de ejecución de Kigali para los HFC según lo presentado

Marco institucional, normativo y reglamentario

19. El Gobierno de Benin ratificó la Enmienda de Kigali el 19 de marzo de 2018 y, desde enero de 2020, la importación/exportación de HFC en Benin ha estado sujeta a autorización, de conformidad con la Enmienda de Kigali. Los cupos de importación de HFC se introdujeron a partir del 1 de enero de 2024. La Dependencia Nacional del Ozono se encuentra en el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible y trabaja con el Ministerio de Comercio para fijar los cupos anuales de importación de refrigerantes en toneladas eq. de CO₂. El nivel máximo de los cupos de HFC se fija de acuerdo con los compromisos contraídos por el país en virtud de la Enmienda de Kigali.

20. En 2018, el Gobierno de Benin promulgó el Decreto n.º 2018-563, que entró en vigor en junio de 2020 y establece normas de eficiencia energética mínimas y criterios de etiquetado energético para las lámparas y los aparatos de aire acondicionado para habitación del país. Si bien esto no representa propiamente la prohibición de importar equipos que utilizan HCFC, fomentó la transición hacia equipos con mayor eficiencia energética y la adopción de equipos con tecnología de inversor que utilizan HFC (principalmente R-410A), y numerosos importadores redujeron consiguientemente la importación de equipos que utilizan HCFC. Además, la prohibición formal de la importación de equipos usados y nuevos que utilizan HCFC entrará en vigor para diciembre de 2025.

Estrategia de reducción para la etapa I del plan de ejecución de Kigali para los HFC*Estrategia general*

21. El Gobierno de Benin se propone seguir los objetivos de reducción establecidos en el Protocolo de Montreal para los HFC a fin de definir las etapas del KIP. La estrategia de la etapa I consiste en fomentar un entorno propicio que permita una transición suave a tecnologías con potencial de calentamiento atmosférico nulo o bajo en los sectores consumidores de HFC, estableciendo y aplicando las medidas reglamentarias necesarias para apoyar la reducción de los HFC; aumentando la capacidad de las partes interesadas, como los técnicos de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado y equipos de aire acondicionado para vehículos y los organismos de aduanas y encargados de hacer cumplir la ley; promoviendo alternativas con bajo potencial de calentamiento atmosférico; y sensibilizando a las partes interesadas para garantizar el apoyo a la transición de los sectores de refrigeración y aire acondicionado a refrigerantes de potencial de calentamiento atmosférico nulo o bajo.

Reducciones propuestas

22. El objetivo para la etapa I del KIP es una reducción del 10 por ciento respecto del nivel básico para 2029, eliminando 187.506 toneladas eq. de CO₂ de HFC. El Gobierno de Benin y el PNUMA han estimado el consumo de HFC en un escenario sin restricciones sobre la base de una tasa de crecimiento media anual del 9 por ciento y el HFC adicional incorporado como consecuencia de la eliminación de los HCFC, como se indica en el cuadro 8.

Cuadro 8. Consumo de HFC previsto en la hipótesis sin restricciones, límites del Protocolo de Montreal y reducciones propuestas de HFC en la etapa I (toneladas eq. de CO₂)

	2023*	2024***	2025	2026	2027	2028	2029
Previsión del consumo de HFC (**)	901.445	1.055.445	1.144.331	1.241.217	1.346.823	1.461.933	1.587.403
Límites del consumo de HFC del Protocolo de Montreal	n. a.	1.875.057	1.875.057	1.875.057	1.875.057	1.875.057	1.687.551
Consumo de HFC propuesto en el marco del KIP	n. a.	1.875.057	1.875.057	1.875.057	1.875.057	1.875.057	1.687.551
Reducción propuesta del consumo de HFC respecto del nivel básico (%)	n. a.	0	0	0	0	0	10

* Datos conforme al Artículo 7

** La predicción se presenta con fines informativos; a pesar de la incertidumbre respecto a los usos durante los años de referencia, incluye un crecimiento económico estimado del 6 por ciento y una tasa de aumento de la población del 3 por ciento, así como la incorporación de HFC adicional derivada de la eliminación de los HCFC.

*** En 2024, se estima que la incorporación adicional de HFC representará el 8 por ciento del consumo de HFC de 2023

Actividades propuestas

23. En el cuadro 9 se presentan las actividades propuestas para la etapa I del KIP para Benin y sus costos tal como se presentaron:

Cuadro 9. Actividades propuestas para su ejecución en el sector de servicio y mantenimiento en el marco de la etapa I del KIP

N.º	Actividades y subactividades	Coste (SEUA)	
		PNUMA	ONUDI
1.	Medidas legales y reglamentarias para apoyar la reducción de los HFC y la creación de capacidad de los funcionarios de aduanas y encargados de hacer cumplir la ley		
1.1	Mejorar el sistema de cupos de HFC, incluidos los criterios para la asignación de cupos y la supervisión, y celebrar dos talleres con importadores sobre la distribución de cupos de HFC; evaluar la posible prohibición de las importaciones de	55.000	0

N.º	Actividades y subactividades	Coste (SEUA)	
		PNUMA	ONUDI
	equipos que utilizan HFC en coordinación con las principales partes interesadas del país y con otros países miembros de la Unión Económica y Monetaria del África Occidental (UEMOA); celebrar reuniones de coordinación interinstitucional para evaluar el impacto de medidas adicionales de control de los HFC; ³ y llevar a cabo campañas de información sobre las reglamentaciones adoptadas		
1.2	Actualizar los materiales de capacitación para funcionarios de aduanas para incluir la supervisión y el registro de las importaciones y exportaciones de HFC y equipos que utilizan HFC, los códigos aduaneros del Sistema Armonizado, el control y la identificación de los HFC y de los equipos que utilizan HFC, el etiquetado de refrigerantes, la prevención del comercio ilícito y el análisis de riesgos; y capacitar a 300 funcionarios de aduanas y encargados de hacer cumplir la ley	40.000	0
1.3	Crear y mantener una base de datos de técnicos y talleres de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado para mejorar el sistema de presentación de datos sobre los equipos revisados, los usos de refrigerantes y los volúmenes de recuperación y reciclaje por taller; llevar a cabo el seguimiento y la evaluación de los datos notificados; celebrar reuniones con las principales partes interesadas y elaborar una campaña de sensibilización dirigida a los técnicos que trabajan en el sector informal	35.000	0
<i>Subtotal del componente 1</i>		<i>130.000</i>	<i>0</i>
2	Creación de capacidad de instructores y técnicos de mantenimiento de los subsectores de equipos de refrigeración y aire acondicionado y equipos de aire acondicionado para vehículos y sensibilización		
2.1	Actualizar el material de capacitación sobre buenas prácticas en el subsector de servicio y mantenimiento de equipos de aire acondicionado para vehículos	6.000	0
2.2	Capacitar a un total de 360 técnicos de servicio de equipos de refrigeración y aire acondicionado/equipos de aire acondicionado para vehículos	54.000	0
2.3	Llevar a cabo campañas de sensibilización sobre los HFC y las tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico dirigidas a usuarios finales y mujeres técnicos	10.000	0
<i>Subtotal del componente 2</i>		<i>70.000</i>	<i>0</i>
3	Facilitar la introducción de tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico		
3.1	Diseñar y ejecutar actividades para sustituir equipos de refrigeración comercial que utilizan R-404A para demostrar la instalación, operación, desempeño y capacitación para el servicio y mantenimiento de dos aparatos monobloque ⁴ de refrigeración comercial que utilizan R-290 con una capacidad de menos de 20 kW, incluida la divulgación de información sobre los resultados del proyecto	0	80.000
3.2	Rehabilitar las salas de capacitación de tres escuelas de formación profesional donde se manipularán refrigerantes inflamables, mediante la contratación de un experto para que realice inspecciones, lleve a cabo una evaluación y formule recomendaciones; y equipar ⁵ las salas adecuadamente	0	60.000
<i>Subtotal del componente 3</i>		<i>0</i>	<i>140.000</i>
Total de actividades en el sector de servicio y mantenimiento		200.000	140.000
Coordinación, supervisión y evaluación		20.000	0
Costos de KIP por organismo		220.000	140.000
Costos totales de KIP		360.000	

³ Las medidas que se evaluarán serían reglamentaciones específicas para evitar la descarga a la atmósfera de HFC durante la instalación, el servicio y el desmantelamiento de los equipos de refrigeración y aire acondicionado; controles de fugas para equipos grandes que utilizan HFC; prácticas de mantenimiento de registros; la prohibición de la importación de HFC en recipientes no rellenables; la recuperación obligatoria de HFC durante el mantenimiento de los equipos de refrigeración y aire acondicionado; y la recuperación obligatoria de los HFC de los contenedores y equipos al final de su vida útil.

⁴ Equipo de refrigeración precargado con refrigerante y que contiene todos los componentes necesarios para la refrigeración (es decir, compresor, condensador, evaporador, válvulas de expansión y ventiladores) en una sola unidad.

⁵ Detectores de humo, alarmas, sistemas de control de llamas, mangueras, extintores y otros, instalación de conductos de ventilación, vidrios ignífugos, puertas de emergencia, entre otros.

Ejecución, coordinación y supervisión del proyecto

24. La Dependencia Nacional del Ozono y el PNUMA supervisarán las actividades, informarán sobre los progresos logrados y trabajarán con las partes interesadas para la eliminación de los HFC. El costo de esas actividades para el PNUMA asciende a 20.000 \$EUA, que incluye consultores de proyectos (10.000 \$EUA), viajes nacionales (4.000 \$EUA), costos de reuniones (4.000 \$EUA) y gastos varios (2.000 \$EUA).

Aplicación de políticas de género

25. De conformidad con las decisiones 84/92 d), 90/48 c) y 92/40 b), la etapa I del KIP tendrá en cuenta la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres en todos los aspectos de la ejecución, promoverá una participación equilibrada en función del género en las actividades de capacitación y creación de capacidad y establecerá vínculos con los organismos gubernamentales sobre la incorporación de la perspectiva de género. Apoyándose en los recursos del proyecto de fortalecimiento institucional y del PGEH, la Dependencia Nacional del Ozono llevará a cabo sinérgicamente una evaluación para determinar por qué las mujeres no están suficientemente representadas en el sector de servicio y mantenimiento y elaborará un plan de acción de género para el servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado y equipos de aire acondicionado para vehículos. El PNUMA confirmó que el Gobierno de Benin informará sobre todos los indicadores⁶ obligatorios de incorporación de la perspectiva de género del Fondo Multilateral en los informes sobre la marcha de las actividades y las solicitudes de tramos de KIP, incluidos, entre otras cosas, el número de mujeres y hombres empleados en el proyecto, el progreso de las actividades de incorporación de la perspectiva de género, los datos cuantitativos desglosados por sexo para las actividades ejecutadas, recursos de conocimiento producidos con un enfoque de género, campañas de sensibilización específicas para motivar a las mujeres a estudiar en el campo de la refrigeración y el aire acondicionado y talleres de capacitación relacionados con el género con las principales partes interesadas.

Coordinación de actividades en el sector de servicio y mantenimiento en el marco de los planes de eliminación de HCFC y reducción de HFC

26. El Gobierno de Benin se compromete a armonizar la ejecución de las actividades del PGEH y KIP en la medida de lo posible, observando que el PGEH se ejecutará hasta 2030 y que el PNUMA y la ONUDI serán los organismos de ejecución para ambos proyectos. La posible sinergia entre ellos se equilibrará cuidadosamente, a fin de garantizar la complementariedad y evitar superposiciones y duplicaciones de esfuerzos. Las actividades en el marco de la etapa II del PGEH incluyen, entre otras, componentes robustos para la capacitación de funcionarios de aduanas, la capacitación y certificación de técnicos de refrigeración y aire acondicionado en buenas prácticas de mantenimiento y refrigerantes alternativos, el fortalecimiento de centros de excelencia para apoyar la capacitación y la recuperación y reciclaje de refrigerantes, y la elaboración de normas técnicas para la gestión de refrigerantes inflamables y tóxicos. El KIP se centra en crear un entorno propicio para la adopción de alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico, lo que incluye la prohibición de las importaciones de equipos que utilizan HFC, la actualización de los talleres de capacitación de aduanas, la actualización del material de capacitación y el diseño de capacitación específica para el subsector de servicio y mantenimiento de equipos de aire acondicionado para vehículos, la demostración de equipos basados en alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico en refrigeración comercial, y el equipamiento de las salas de capacitación donde se manipularán refrigerantes inflamables.

27. La etapa I del KIP se ejecutará en dos tramos.

Costo total del proyecto

⁶ Como se propone en el anexo XXII del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/56

28. Se propone un presupuesto para la etapa I de 360.000 \$EUA. Los costos de las actividades del sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración se han propuesto en consonancia con la decisión 92/37 aplicable a los países de bajo volumen de consumo. Las actividades y costo propuestos para la etapa I del KIP se resumen en el cuadro 9 anterior.

Ejecución del primer tramo de la etapa I del plan de ejecución de Kigali para los HFC

29. El primer tramo de financiación de la etapa I del KIP, por un valor total de 187.500 \$EUA, se ejecutará entre enero de 2025 y diciembre de 2027, y constará de las siguientes actividades:

- (a) *Medidas legales y reglamentarias para apoyar la reducción de los HFC y la creación de capacidad de los funcionarios de aduanas y encargados de hacer cumplir la ley:* Mejorar el sistema de cupos de HFC, incluidos los criterios para la asignación de cupos y la supervisión, y celebrar un taller con importadores sobre la distribución de cupos de HFC; evaluar la posible prohibición de las importaciones de equipos que utilizan HFC en coordinación con las principales partes interesadas del país y con otros países miembros de la UEMOA; celebrar reuniones de coordinación interinstitucional para llevar a cabo una evaluación del impacto reglamentario de medidas adicionales de control de los HFC, y campañas de información sobre las reglamentaciones adoptadas; actualizar el material de capacitación aduanera y celebrar sesiones de capacitación para un total de 150 funcionarios de aduanas y encargados de hacer cumplir la ley; crear una base de datos de talleres y técnicos de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado para mejorar el sistema de presentación de datos sobre los equipos sometidos a mantenimiento, los usos de refrigerantes y los volúmenes de recuperación y reciclaje por taller (PNUMA) (72.500 \$EUA);
- (b) *Creación de capacidad de instructores y técnicos de mantenimiento de los subsectores de equipos de refrigeración y aire acondicionado y equipos de aire acondicionado para vehículos y sensibilización:* Actualización del material de capacitación sobre buenas prácticas en el subsector de servicio y mantenimiento de equipos de aire acondicionado para vehículos y capacitación de 60 técnicos de servicio de equipos de refrigeración y aire acondicionado y equipos de aire acondicionado para vehículos; y llevar a cabo campañas de sensibilización sobre los HFC y las tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico destinadas a usuarios finales y mujeres técnicos (PNUMA) (35.000 \$EUA);
- (c) *Facilitar la introducción de tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico:* Diseñar las actividades para demostrar la instalación, operación, desempeño y capacitación para el servicio y mantenimiento de dos aparatos monobloque de refrigeración comercial que utilizan R-290 y una capacidad de menos de 20 kW en sustitución de R-404A; y rehabilitar las salas de capacitación de dos escuelas de formación profesional donde se manipularán refrigerantes inflamables, mediante la contratación de un experto para que realice inspecciones, lleve a cabo una evaluación y formule recomendaciones, y modifique/equipe las salas de manera apropiada (ONUDI) (70.000 \$EUA); y
- (d) *Coordinación y supervisión del proyecto:* Se asignarán fondos para consultores para apoyar la ejecución, viajes domésticos y costos de reuniones (PNUMA) (10.000 \$EUA).

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

V. Observaciones

Estrategia general

30. La etapa I del KIP incluye actividades para abordar los desafíos en los sectores de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado y equipos de aire acondicionado para vehículos de acuerdo con las prioridades del país y la disponibilidad de recursos, en coordinación con las actividades ejecutadas en el marco de la etapa II del PGEH.

Niveles de consumo de HFC

31. La Secretaría preguntó acerca de las razones de las fluctuaciones en las importaciones de HFC y si esas importaciones se habían registrado correctamente, lo que fue confirmado por el PNUMA. La Secretaría observó que, al comparar los usos y las importaciones de HFC para 2023, 41 t de HFC-32 y 160 t de R-410A se habrían trasladado a 2024, mientras que la demanda de HFC-134a en 2023 podría haberse cubierto parcialmente con las importaciones restantes de 2021 y 2022. El PNUMA indicó que, según su experiencia, no todas las cantidades importadas en un año se utilizan en el mismo año. Además, el PNUMA reconoció que la pandemia provocó ajustes en la cadena de suministro, como importaciones excesivas de HFC en 2020 y 2021 utilizadas en los años siguientes. Sin embargo, el PNUMA destacó que las importaciones de HFC de Benin en el primer semestre de 2024 ascendieron a 936.457 toneladas eq. de CO₂, una cantidad superior a las importaciones de 2023.

32. Teniendo en cuenta que el consumo de HFC notificado durante los años de referencia puede no ser representativo de las necesidades de consumo habituales del mercado local, sino más bien reflejar fluctuaciones transitorias, y en consonancia con casos similares discutidos en propuestas de KIP examinadas en reuniones anteriores del Comité Ejecutivo, la Secretaría y el PNUMA acordaron que el Gobierno de Benin continuaría supervisando la situación para comprender en qué medida el consumo notificado en los años de referencia era representativo de las necesidades del mercado local y seguiría evaluando la demanda futura de HFC, y que proporcionaría dicho análisis al presentar el segundo tramo del KIP. En consecuencia, los límites máximos de consumo permitido para los años restantes de la etapa I del KIP, que figuran en el Apéndice 2-A del futuro Acuerdo entre el Gobierno de Benin y el Comité Ejecutivo, se revisarían según sea necesario cuando el Comité examine el segundo tramo del KIP.

Marco institucional, normativo y reglamentario

Sistema de otorgamiento de licencias y cupos de HFC

33. De conformidad con la decisión 87/50 g), el PNUMA ha confirmado que el Gobierno de Benin cuenta con un sistema en marcha y aplicable de otorgamiento de licencias y cupos para supervisar las importaciones de HFC. Se otorgan cupos de importación a los importadores en toneladas eq. de CO₂ según los refrigerantes solicitados. El cupo expedido para 2024 para las importaciones de HFC es de 1.700.000 toneladas eq. de CO₂. El actual sistema de concesión de licencias y cupos de HFC requiere mejoras y actualizaciones continuas. También es necesario establecer criterios aplicables claros que garanticen una distribución equitativa de los cupos de importación entre los importadores, permitiendo al mismo tiempo el cumplimiento por parte del país de los objetivos de reducción de los HFC.

34. El país actualizará su normativa e incorporará la prohibición de las importaciones de equipos que utilizan HFC. Sin embargo, el cronograma de dicha prohibición se debatirá y coordinará con otros países de la UEMOA y la CEDEAO.⁷ Benin incluirá un informe detallado sobre los progresos realizados en el

⁷ Comunidad Económica de Estados de África Occidental

desarrollo de la prohibición de la importación de equipos que utilizan HFC, en particular los aparatos de refrigeración domésticos y los aparatos de refrigeración comerciales autónomos, como parte de la solicitud del segundo tramo. Ese informe incluirá un cronograma específico para la implementación de dichas prohibiciones.

Aspectos técnicos y de costes

35. El consumo promedio en el sector de servicio y mantenimiento de Benin durante los años de referencia es de 757,05 t. Sin embargo, debido a la incertidumbre actual con respecto a las tendencias de consumo de HFC, Benin solicita que se le considere un país de bajo consumo para la primera etapa del KIP. El país ha solicitado fondos de acuerdo con un intervalo de consumo promedio de HFC de 300 a 360 t en el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración para los años 2020-2022, con los niveles máximos de financiación establecidos por el Comité Ejecutivo en la decisión 92/37 b) ii). En consecuencia, el costo total de la etapa I del KIP para Benin (sin los gastos de apoyo al organismo) asciende a 360.000 \$EUA. El nivel de fondos recomendado se mantiene tal como se solicitó.

Proyecto de demostración en el sector de refrigeración comercial

36. La etapa I del KIP incluye un proyecto de demostración para evaluar y mostrar la sustitución eficaz de los sistemas que utilizan HFC en el sector de conservación de alimentos y el almacenamiento refrigerado por aparatos monobloque. El PNUMA explicó que la demostración incluyó la sustitución de dos sistemas existentes que utilizan R-404A por sistemas cerrados autónomos de R-290 de menos de 20 kW de capacidad. El usuario final proporcionará la infraestructura necesaria y la obra civil, lo que representa el 25 por ciento del costo total de sustitución. El PNUMA destacó las posibilidades de reproducción del proyecto, especialmente en el subsector de conservación de alimentos, donde actualmente funcionan más de 1.000 sistemas similares basados en HFC. El proyecto de demostración incluye la recogida y eliminación adecuada de los equipos antiguos, y un análisis comparativo del rendimiento y el uso de energía de los equipos básicos y de los equipos recién instalados durante un período de un año, a fin de garantizar la supervisión, el registro y la documentación adecuados de los resultados.

37. De conformidad con la decisión 92/36 g), la Secretaría pidió al PNUMA y la ONUDI que, al finalizar el proyecto, presentaran un informe final sobre su ejecución, que incluyera la eliminación de HFC y las ganancias en eficiencia energética logradas.

Costo total del proyecto

38. Con un costo total de 360.000 \$EUA, la etapa I del KIP para Benin dará lugar a una reducción de 187.505 toneladas eq. de CO₂ del consumo de HFC del país admisible para la financiación, como se resume en los párrafos 23 y 24 anteriores.

39. De conformidad con la decisión 94/59 del Comité Ejecutivo, la etapa I del KIP para Benin se ejecutará en dos tramos. En los anexos I y II del presente documento se presenta el calendario de reducción de los HFC y los compromisos de eliminación de los HCFC, y las actividades y los costos asociados de la etapa I del KIP y la etapa II del PGEH.

Distribución de tramos en el marco de la etapa I del plan de ejecución de Kigali para los HFC

40. Durante las discusiones sobre el plan de ejecución, el PNUMA solicitó una redistribución de los proyectos para facilitar la introducción de tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico, cambiando la rehabilitación de las salas de capacitación del primer tramo al segundo tramo, y cambiando el proyecto de demostración para refrigeración comercial del segundo tramo al primer tramo. No se solicitaron cambios en los demás componentes. En resumen, la distribución por tramos de la etapa I (conforme a lo solicitado y acordado) se presenta en el cuadro 10 a continuación:

Cuadro 10: Distribución de tramos de la etapa I (según lo solicitado y acordado)

Actividades	Primer tramo (\$EUA)		Segundo tramo (\$EUA)		Presupuesto total (\$EUA)
	Solici-tado	Financia-ción	Solici-tado	Finan-ciación	Solicitado y acordado
Mejorar el sistema de cupos de HFC, incluidos los criterios para la asignación de cupos y la supervisión, y celebrar dos talleres con importadores sobre la distribución de cupos de HFC; evaluar la posible prohibición de las importaciones de equipos que utilizan HFC en coordinación con las principales partes interesadas del país y con otros países miembros de la UEMOA; celebrar reuniones de coordinación interinstitucional para evaluar el impacto de las medidas adicionales de control de los HFC; y llevar a cabo campañas de información sobre los reglamentos adoptados (PNUMA)	30.000	30.000	25.000	25.000	55.000
Actualizar los materiales de capacitación para funcionarios de aduanas para incluir la supervisión y el registro de las importaciones y exportaciones de HFC y equipos que utilizan HFC, los códigos aduaneros del Sistema Armonizado, el control y la identificación de los HFC y de los equipos que utilizan HFC, el etiquetado de refrigerantes, la prevención del comercio ilícito y el análisis de riesgos; y capacitar a 300 funcionarios de aduanas y encargados de hacer cumplir la ley (PNUMA)	20.000	20.000	20.000	20.000	40.000
Desarrollar y mantener una base de datos de técnicos y talleres de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado para mejorar el sistema de presentación de datos sobre los equipos revisados, los usos de refrigerantes y los volúmenes de recuperación y reciclaje por taller; llevar a cabo el seguimiento y la evaluación de los datos notificados; celebrar reuniones con las principales partes interesadas y elaborar una campaña de sensibilización dirigida a los técnicos que trabajan en el sector informal (PNUMA)	22.500	22.500	12.500	12.500	35.000
Creación de capacidad de instructores y técnicos de servicio y mantenimiento de los subsectores de equipos de refrigeración y aire acondicionado y equipos de aire acondicionado para vehículos y sensibilización (PNUMA)	35.000	35.000	35.000	35.000	70.000
Demostración de la instalación, operación, desempeño y capacitación sobre el mantenimiento de dos aparatos monobloque de refrigeración comercial que utilizan R-290 (ONUDI)	10.000	60.000	70.000	20.000	80.000
Rehabilitación de las salas de capacitación de tres escuelas de formación profesional donde se manipularán refrigerantes inflamables (ONUDI)	60.000	0	0	60.000	60.000
Coordinación, supervisión y evaluación (PNUMA)	10.000	10.000	10.000	10.000	20.000
Total	187.500	177.500	172.500	182.500	360.000

Plan de ejecución para el primer tramo del plan de ejecución de Kigali para los HFC

41. Con los cambios solicitados para la ejecución del componente para facilitar la introducción de tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico, el primer tramo de ejecución revisado es el siguiente:

- (a) *Medidas legales y reglamentarias para apoyar la reducción de los HFC y la creación de capacidad de los funcionarios de aduanas y encargados de hacer cumplir la ley:* Mejorar el sistema de cupos de HFC, incluidos los criterios para la asignación y supervisión de los cupos y celebrar un taller con los importadores sobre la distribución de cupos de HFC; prohibir las importaciones de equipos que utilizan HFC en coordinación con las principales partes interesadas del país y con otros países miembros de la UEMOA; celebrar reuniones de coordinación interinstitucional para llevar a cabo una evaluación del impacto reglamentario de las medidas adicionales de control de los HFC, y campañas de información sobre las reglamentaciones adoptadas; actualizar el material de capacitación aduanera y celebrar sesiones de capacitación para un total de 150 funcionarios de aduanas y encargados de hacer cumplir la ley; crear una base de datos de talleres y técnicos de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado y recopilar información sobre los talleres y los técnicos de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado para mejorar el sistema de presentación de datos sobre los equipos sometidos a mantenimiento, los usos de refrigerantes y los volúmenes de recuperación y reciclaje por taller (PNUMA) (72.500 \$EUA);
- (b) *Creación de capacidad de instructores y técnicos de mantenimiento de los subsectores de equipos de refrigeración y aire acondicionado y equipos de aire acondicionado para vehículos:* Actualización del material de capacitación sobre buenas prácticas en el subsector de servicio y mantenimiento de equipos de aire acondicionado para vehículos y capacitación de 160 técnicos de servicio de equipos de refrigeración y aire acondicionado y equipos de aire acondicionado para vehículos; y llevar a cabo campañas de sensibilización sobre los HFC y las tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico destinadas a usuarios finales y mujeres técnicos (PNUMA) (35.000 \$EUA);
- (c) *Facilitar la introducción de tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico:* Diseñar las actividades para el proyecto de demostración en el subsector de refrigeración comercial; coordinar con las partes interesadas la adquisición e instalación de equipos; capacitar a 20 técnicos de mantenimiento sobre la instalación y mantenimiento de equipos comerciales de R-290; recoger y desechar adecuadamente los aparatos viejos; y supervisar durante un año la eficiencia energética de los equipos básicos y de demostración (ONUDI) (60.000 \$EUA); y
- (d) *Coordinación y supervisión del proyecto:* Se asignarán fondos para consultores para apoyar la ejecución, viajes domésticos y costos de reuniones (PNUMA) (10.000 \$EUA).

Exención para partes con alta temperatura ambiente

42. Benin es uno de los países que operan bajo la exención de alta temperatura ambiente de conformidad con la decisión XXVIII/2 de las Partes. La decisión permite a estos países solicitar exenciones para subsectores o usos específicos en los que no existan alternativas adecuadas.⁸ Además, en el párrafo 35 se indica que la cantidad de sustancias del Anexo F sujetas a la exención de alta temperatura ambiente no serán admisibles para recibir financiación del Fondo Multilateral mientras estén exentas para esa parte. Tal

⁸ Entre los equipos exentos en el marco de la alta temperatura ambiente se encuentran los aparatos de aire acondicionado tipo multisplit (comerciales y residenciales); los aparatos de aire acondicionado tipo split con conductos (comerciales y residenciales); y los aparatos de aire acondicionado comerciales con conductos (autocontenidos).

como se indica en el sitio web de la Secretaría del Ozono, el 15 de agosto de 2024, Benin retiró su notificación de intención de utilizar la exención de alta temperatura ambiente. Benin indicó que no necesitaría la exención de alta temperatura ambiente, tras los resultados de la ejecución de su KIP.

Cofinanciación

43. El país proporcionará contribuciones en especie, proporcionando espacio de oficinas y otro apoyo logístico y de personal cuando sea necesario durante la ejecución de la etapa I del KIP. Además, los beneficiarios del proyecto de demostración y los centros de capacitación aportarán los servicios de fontanería, electricidad y obra civil; y los sitios web, foros y boletines existentes tanto del Gobierno como de las partes interesadas privadas se utilizarán para sensibilizar sobre las actividades, objetivos e iniciativas del KIP.

Plan administrativo del Fondo Multilateral para 2024-2026

44. El PNUMA y la ONUDI solicitan 360.000 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo, para la ejecución de la etapa I del KIP para Benin. El total solicitado de 200.575 \$EUA, inclusive los gastos de apoyo al organismo para el período 2024-2026, está 14.159 \$EUA por encima del monto que figura en el plan administrativo.

Sostenibilidad de la reducción de los HFC y evaluación de riesgos

45. Entre los principales riesgos potenciales para la sostenibilidad de la reducción de los HFC en Benin figuran las limitaciones de la cadena de suministro que limitan la disponibilidad local de tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico, la creciente demanda de electrodomésticos y la entrada en el país de equipos de refrigeración y aire acondicionado que utilizan HFC; y la ausencia de refrigerantes o tecnologías alternativos rentables que podría aumentar el uso de HFC. Además, el sistema actual de recuperación y reciclaje sigue en fase de desarrollo y solo algunos técnicos están totalmente equipados y/o capacitados en la manipulación de refrigerantes alternativos.

46. Para hacer frente a estos riesgos, el país tiene previsto evaluar la prohibición de la importación de equipos de refrigeración y aire acondicionado que utilizan HFC en coordinación con otros países de la región, incluidos los equipos de refrigeración domésticos y comerciales. Además, en el marco del PGEH se ejecutará la certificación y capacitación de técnicos, así como la distribución ampliada de herramientas y equipos destinados a fortalecer los resultados de la recuperación y el reciclaje. Se espera que el proyecto de demostración sobre los aparatos monobloque que utilizan R-290 y la capacitación relacionada que se proporcionará a institutos de capacitación locales, técnicos y empresas popularizarán las tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico en el país, garantizarán la sostenibilidad a largo plazo de las habilidades y conocimientos de los empleados, y promoverán la participación de los importadores domésticos y las partes interesadas de la cadena de suministro en la reducción de los HFC.

Impacto sobre el clima

47. Las actividades propuestas, incluidas las medidas legales y reglamentarias para apoyar la reducción de los HFC y los esfuerzos para promover alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico, indican que la ejecución de la etapa I del KIP reducirá las emisiones de refrigerantes a la atmósfera, lo que beneficiará al clima. El cálculo del impacto sobre el clima de las actividades del KIP indica que, para 2029, Benin habrá reducido sus emisiones en aproximadamente 187.505 toneladas eq. de CO₂ de HFC, calculadas como la diferencia entre el nivel básico y el objetivo para 2029, suponiendo que se hubieran emitido todos los HFC consumidos.

Proyecto de Acuerdo

48. No se ha preparado un proyecto de Acuerdo entre el Gobierno de Benin y el Comité Ejecutivo para la etapa I del KIP, dado que el modelo de Acuerdo todavía está siendo examinado por el Comité Ejecutivo.

49. Si el Comité Ejecutivo así lo desea, los fondos para la etapa I del KIP para Benin podrían aprobarse en principio, y los fondos para el primer tramo podrían aprobarse en el entendimiento de que el Acuerdo se prepararía y presentaría en una reunión futura, antes de la presentación del segundo tramo, y una vez que se haya aprobado el modelo de Acuerdo.

VI. Recomendación

50. El Comité Ejecutivo podría decidir contemplar lo siguiente:

- (a) Aprobar, en principio, la etapa I del plan de ejecución de Kigali para los HFC (KIP) para Benin para el período 2024-2029 para reducir el consumo de HFC en un 10 por ciento del nivel básico del país a más tardar en 2029, por la cantidad de 406.800 \$EUA, que consta de 220.000 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 28.600 \$EUA para el PNUMA, y 140.000 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 18.200 \$EUA para la ONUDI, como se indica en el calendario que figura en el anexo I del presente documento;
- (b) Tomar nota de:
 - (i) Que el Gobierno de Benin seguirá supervisando el consumo de HFC para entender en qué medida el consumo notificado en los años de referencia del nivel básico es representativo de las necesidades del mercado local y evaluar cuál será la demanda futura de HFC, y transmitirá ese análisis cuando presente el segundo tramo del KIP;
 - (ii) Que, sobre la base de la información proporcionada en el subpárrafo b) i) anterior, los límites máximos de consumo permitido para los años restantes de la etapa I del KIP, según figuran en el Apéndice 2-A del futuro Acuerdo entre el Gobierno de Benin y el Comité Ejecutivo, se revisarán, si es oportuno, cuando el Comité examine el segundo tramo del KIP;
 - (iii) Que, al finalizar el proyecto para usuarios finales incluido en la etapa I del KIP, la ONUDI presentará un informe final sobre la ejecución de este proyecto, incluyendo la eliminación de HFC y las ganancias de eficiencia energética logradas, conforme a la decisión 92/36 g);
- (c) Aprobar el primer tramo de la etapa I del KIP para Benin, y el plan de ejecución del tramo correspondiente, por la cantidad de 200.575 \$EUA, que comprenden 117.500 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 15.275 \$EUA para el PNUMA y 60.000 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 7.800 \$EUA para la ONUDI; y
- (d) Pedir al Gobierno de Benin, el PNUMA, la ONUDI y la Secretaría que terminen el proyecto de Acuerdo entre el Gobierno de Benin y el Comité Ejecutivo para la reducción del consumo de HFC, incluida la información contenida en el anexo mencionado en el subpárrafo a) anterior, y que lo presenten a una reunión futura una vez que el Comité Ejecutivo haya aprobado el modelo de Acuerdo de KIP.

Anexo I

CALENDARIO DE COMPROMISOS DE REDUCCIÓN DE HFC Y ELIMINACIÓN DE HCFC Y TRAMOS DE FINANCIACIÓN EN EL MARCO DEL PLAN DE EJECUCIÓN DE KIGALI Y EL PLAN DE GESTIÓN DE LA ELIMINACIÓN DE LOS HCFC PARA BENIN

Plan de ejecución de Kigali para los HFC (etapa I)

Fila	Detalles	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Total
1.1	Calendario de reducción del Protocolo de Montreal para las sustancias del Anexo F (toneladas eq. de CO ₂)	1.875.057	1.875.057	1.875.057	1.875.057	1.875.057	1.687.551	n. a.
1.2	Consumo total máximo permitido de sustancias del Anexo F (toneladas eq. de CO ₂)	1.875.057	1.875.057	1.875.057	1.875.057	1.875.057	1.687.551	n. a.
2.1	Financiación convenida para el organismo de ejecución principal (PNUMA) (\$EUA)	117.500	0	0	102.500	0	0	220.000
2.2	Gastos de apoyo al organismo de ejecución principal (\$EUA)	15.275	0	0	13.325	0	0	28.600
2.3	Financiación convenida para el organismo de ejecución cooperante (ONUDI) (\$EUA)	60.000	0	0	80.000	0	0	140.000
2.4	Gastos de apoyo al organismo de ejecución cooperante (\$EUA)	7.800	0	0	10.400	0	0	18.200
3.1	Financiación total convenida (\$EUA)	177.500	0	0	182.500	0	0	360.000
3.2	Total gastos de apoyo (\$EUA)	23.075	0	0	23.725	0	0	46.800
3.3	Total de gastos convenidos (\$EUA)	200.575	0	0	206.225	0	0	406.800

Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa II)

Fila	Detalles	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
1.1	Calendario de reducción del Protocolo de Montreal para las sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)	15,47	15,47	15,47	7,73	7,73	7,73	7,73	7,73	0	n. a.
1.2	Consumo total permisible máximo para las sustancias incluidas en el Anexo I, Grupo I (toneladas PAO)	15,47	15,47	15,47	7,73	7,73	7,73	7,73	7,73	0	n. a.
2.1	Financiación convenida para el organismo de ejecución principal (PNUMA) (\$EUA)	125.000	0	0	210.000	0	180.000	0	0	185.000	700.000
2.2	Gastos de apoyo al organismo de ejecución principal (\$EUA)	15.536	0	0	26.100	0	22.371	0	0	22.993	87.000
2.3	Financiación convenida para el organismo de ejecución cooperante (ONUDI) (\$EUA)	200.000	120.000	0	0	0	270.000	0	0	0	590.000
2.4	Gastos de apoyo al organismo de ejecución cooperante (\$EUA)	14.000	8.400	0	0	0	18.900	0	0	0	41.300
3.1	Financiación total convenida (\$EUA)	325.000	120.000	0	210.000	0	450.000	0	0	185.000	1.290.000
3.2	Total gastos de apoyo (\$EUA)	29.536	8.400	0	26.100	0	41.271	0	0	22.993	128.300
3.3	Total de gastos convenidos (\$EUA)	354.536	128.400	0	236.100	0	491.271	0	0	207.993	1.418.300

Anexo II

**EJECUCIÓN SIMULTÁNEA DEL PLAN DE GESTIÓN DE LA ELIMINACIÓN DE LOS HCFC
Y EL PLAN DE EJECUCIÓN DE KIGALI PARA LOS HFC EN BENIN**

	Etapas II de los PGEH		Etapas I de KIP		Costo combinado de PGEH + KIP (\$EUA)
Categoría de actividad	Actividad	Coste (\$EUA)	Actividad	Coste (\$EUA)	
Medidas legales y reglamentarias para apoyar la eliminación de los HCFC/ reducción de HFC	Asegurar un sistema funcional y aplicable de otorgamiento de licencias y cupos para las importaciones de HCFC mediante medidas legislativas y reglamentarias	40.000	Mejora del sistema de cupos para los HFC Evaluar la posible prohibición de las importaciones de equipos que utilizan HFC en coordinación con las principales partes interesadas del país y con los países miembros de la UEMOA Llevar a cabo reuniones de coordinación interinstitucional para evaluar el impacto de las medidas adicionales de control de los HFC	40.000	80.000
	15 talleres para importadores sobre los procedimientos para expedir licencias de importación y otorgar cupos anuales y los riesgos para la seguridad de ciertos refrigerantes	80.000	Organización de dos talleres con importadores sobre la distribución de cupos de HFC y campañas de información sobre otras reglamentaciones adoptadas	15.000	95.000
Fortalecimiento del mantenimiento de registros	n. a.	0	Desarrollo y mantenimiento de una base de datos de talleres y técnicos de mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado para mejorar el sistema de presentación de datos, supervisar y evaluar los datos notificados, y celebrar reuniones con las principales partes interesadas	35.000	35.000
Capacitación de funcionarios de aduanas y diálogos fronterizos	Capacitación de 800 funcionarios de aduanas y encargados de hacer cumplir la ley, inspectores medioambientales y controladores comerciales sobre el control de los HCFC y los equipos que utilizan HCFC, la lucha contra el comercio ilícito de HCFC, la	150.000	Actualización de los materiales de capacitación para funcionarios de aduanas a fin de incluir la supervisión y el registro de las importaciones y exportaciones de HFC y equipos que utilizan HFC, los códigos aduaneros del sistema armonizado, el	40.000	190.000

	Etapa II de los PGEH		Etapa I de KIP		Costo combinado de PGEH + KIP (\$EUA)
Categoría de actividad	Actividad	Coste (\$EUA)	Actividad	Coste (\$EUA)	
	identificación de refrigerantes y las leyes y reglamentos conexos Asistir a cuatro reuniones sobre colaboración transfronteriza entre funcionarios de aduanas y encargados de hacer cumplir la ley en la subregión de la CEDEAO con el objetivo de frenar el comercio ilegal		control y la identificación de los HFC y de los equipos que utilizan HFC, el etiquetado de refrigerantes, la prevención del comercio ilícito y el análisis de riesgos Capacitar a 300 funcionarios de aduanas y encargados de hacer cumplir la ley		
Elaboración de normas	Elaboración de normas y protocolos reglamentarios sobre el uso de sustancias inflamables y tóxicas en equipos de refrigeración y aire acondicionado	40.000	n. a.	0	40.000
Certificación de técnicos	Establecimiento de un plan de certificación para técnicos de refrigeración e implantación de una certificación nacional en el sector de refrigeración y aire acondicionado	110.000	n. a.	0	110.000
Capacitación sobre equipos de refrigeración y aire acondicionado/ equipos de aire acondicionado para vehículos Técnicos	Campaña de sensibilización y 40 sesiones de formación para 1.000 técnicos de refrigeración y aire acondicionado sobre buenas prácticas de mantenimiento, recuperación, reciclaje y reutilización de refrigerantes y manipulación segura de refrigerantes y equipos	205.000	Actualizar el material de capacitación sobre buenas prácticas en el subsector de servicio y mantenimiento de equipos de aire acondicionado para vehículos Capacitar a un total de 360 técnicos de servicio de equipos de refrigeración y aire acondicionado/equipos de aire acondicionado para vehículos	60.000	265.000
Capacitación sobre alternativas con bajo potencial de calentamiento atmosférico	Capacitación de 200 técnicos en servicio y mantenimiento de aparatos a gran escala de refrigeración y aire acondicionado y de equipos industriales, y de 30 instructores en la manipulación segura de refrigerantes alternativos de bajo potencial de calentamiento atmosférico	150.000	n. a.	0	150.000
Apoyo a centros de excelencia e instituciones de formación	Adquisición y distribución de máquinas de recuperación de equipos de capacitación, máquinas de recuperación de HCFC, juegos de pruebas de	320.000	Rehabilitar las salas de capacitación de tres escuelas de formación profesional donde se manipularán refrigerantes inflamables	60.000	380.000

	Etapa II de los PGEH		Etapa I de KIP		Costo combinado de PGEH + KIP (\$EUA)
Categoría de actividad	Actividad	Coste (\$EUA)	Actividad	Coste (\$EUA)	
	contaminación, sopladores de aire, bombonas de recuperación, estaciones de carga para hidrocarburos y herramientas de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado, incluida la instalación y capacitación conexas en dos centros de capacitación; Suministro de 30 juegos de equipos de recuperación y reciclaje		mediante la contratación de un experto para realizar inspecciones, evaluaciones y recomendaciones, y equipar las salas de manera apropiada		
Demostración de tecnología	n. a.	0	Demostración de la instalación, operación, desempeño y capacitación sobre el mantenimiento de dos aparatos monobloque de refrigeración comercial que utilizan R-290	80.000	80.000
Actividades adicionales para mantener y/o mejorar la eficiencia energética conforme a la decisión 89/6	Estudio de mercado para mejorar el etiquetado y las especificaciones técnicas de los aparatos de aire acondicionado para sustituir a los actuales	18.000	n. a.	0	18.000
	El plan de sustitución de aparatos de aire acondicionado se repetirá en el futuro	90.000	n. a.	0	90.000
	Gestión racional de los aparatos de aire acondicionado sustituidos	12.000	n. a.	0	12.000
Sensibilización/Incorporación de la perspectiva de género	Campaña específica de género para que las mujeres estudiantes se incorporen al campo de la refrigeración y el aire acondicionado	15.000	Llevar a cabo campañas de sensibilización sobre los HFC y las tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico dirigidas a usuarios finales y mujeres técnicos	10.000	25.000
Coordinación y supervisión	Contratar consultores para apoyar la implementación y cubrir los costos de los viajes nacionales y las reuniones	60.000	Contratación de consultores para apoyar la implementación y cubrir los costos de los viajes nacionales y las reuniones	20.000	80.000
Total		1.290.000		360.000	1.650.000
Porcentaje del total (%)		78,2		21,8	100