



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

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/74
7 de noviembre 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
Puntos 9 c) y d) del orden del día provisional¹

PROPUESTAS DE PROYECTO: RWANDA

El presente documento contiene las observaciones y recomendación de la Secretaría sobre las siguientes propuestas de proyecto:

Eliminación

- | | | |
|---|---------------|--------------------|
| • Plan de gestión para la eliminación de HCFC (etapa II, segundo tramo) | PNUMA y ONUDI | Aprobación general |
|---|---------------|--------------------|

Reducción

- | | | |
|--|---------------|--------------------------|
| • Plan de aplicación de Kigali (etapa I, primer tramo) | PNUMA y ONUDI | Consideración individual |
|--|---------------|--------------------------|

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/1

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

HOJA DE EVALUACIÓN - PROYECTOS PLURIANUALES

Rwanda

i) TÍTULO DEL PROYECTO	ORGANISMO	APROBADO EN LA REUNIÓN N°	MEDIDA DE CONTROL
Plan de eliminación de HCFC (etapa II)	PNUMA (principal), ONUDI	86 ^a	100 por ciento para 2030

ii) DATOS MÁS RECIENTES EN VIRTUD DEL ARTÍCULO 7 (Anexo C, Grupo I)	Año: 2023	1,21 tons. PAO)
---	-----------	-----------------

iii) DATOS SECTORIALES MÁS RECIENTES DEL PROGRAMA DE PAÍS (tons. PAO)								Año: 2023	
Sustancia química	Aerosoles	Espumas	Extinción de incendios	Refrigeración		Solventes	Agentes de procesos	Uso en labs.	Consumo total del sector
				Fabricación	Servicio técnico				
HCFC-22					1,21				1,21

iv) DATOS DE CONSUMO (tons. PAO)			
Base de comparación de 2009-2010:	4,10	Punto de partida para reducciones acumulativas sostenidas:	4,10
CONSUMO ADMISIBLE PARA FINANCIAMIENTO			
Previamente aprobado:	4,10	Remanente:	0,00

v) PLAN ADMINISTRATIVO APROBADO		2024	2025	2026	Total
PNUMA	Eliminación de SAO (tons. PAO)	0,60	0,00	0,00	0,60
	Financiamiento (USD)	211.310*	0	0	211.310*
ONUDI	Eliminación de SAO (tons. PAO)	0,42	0,00	0,00	0,42
	Financiamiento (USD)	122.570*	0	0	122.570*

*Incluye USD 79.100, para el PNUMA, y USD 32.100, para la ONUDI, para actividades adicionales de mantenimiento de eficiencia energética (decisión 89/6).

(VI) DATOS DEL PROYECTO			2020	2021-2023	2024*	2025-2026	2027	2028-2029	2030	Total
Límites de consumo establecidos en el Protocolo de Montreal (tons. PAO)			2,67	2,67	2,67	1,33	1,33	1,33	0,00	n.a.
Consumo máximo permitido (tons. PAO)			2,67	2,00	2,00	1,33	1,33	1,33	0,00	n.a.
Financiamiento convenido en principio (USD)	PNUMA	Costos proyecto	90.000	0	217.000	0	83.000	0	60.000	450.000
		Gastos de apoyo	11.700	0	28.210	0	10.790	0	7.800	58.500
	ONUDI	Costos proyecto	70.000	0	83.000	0	17.000	0	0	170.000
		Gastos de apoyo	6.300	0	7.470	0	1.530	0	0	15.300
Financiamiento aprobado por el Comité Ejecutivo (USD)	Costos proyecto		160.000	0	0	0	0	0	0	160.000
	Gastos de apoyo		18.000	0	0	0	0	0	0	18.000
Total de fondos recomendados para aprobación en esta reunión (USD)	Costos proyecto		0	0	300.000	0	0	0	0	35.680
	Gastos de apoyo		0	0	35.680	0	0	0	0	35.680

*El financiamiento para 2024 incluye USD 100.000, más gastos de apoyo de USD 13.000, para el PNUMA, para actividades adicionales de mantenimiento de eficiencia energética (decisión 89/6).

Recomendación de la Secretaría:	Aprobación general
---------------------------------	--------------------

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. En nombre del gobierno de Rwanda, el PNUMA, en calidad de organismo principal de ejecución, presentó una solicitud de financiamiento para el segundo tramo de la etapa II del plan de gestión para la eliminación de HCFC, por un costo total de USD 335.680, que se desglosa de la siguiente manera: USD 217.000, más USD 28.210, en gastos de apoyo, para el PNUMA, y USD 83.000, más USD 7.470 en gastos de apoyo, para la ONUDI.² La presentación contiene un informe sobre la marcha de las actividades del primer tramo, el informe de verificación del consumo de HCFC para 2020 a 2023, una solicitud de financiamiento de actividades adicionales para mantener la eficiencia energética en el sector de servicio técnico de equipos de refrigeración,³ y el plan de ejecución del tramo para 2025 a 2027.

Informe sobre el consumo de HCFC

2. El gobierno de Rwanda informó un consumo de 1,21 toneladas PAO de HCFC en 2023, lo que supone un 70,5 por ciento por debajo de la base de comparación del país para cumplimiento. El Cuadro 1 indica el consumo de HCFC para 2019-2023.

Cuadro 1. Consumo de HCFC en Rwanda (2019-2023, con datos en virtud del Artículo 7)

HCFC-22	2019	2020	2021	2022	2023	Base de comparación
Toneladas métricas (tm)	34,4	31,05	27,75	23,65	22,06	74,77
Toneladas PAO	1,89	1,71	1,53	1,30	1,21	4,10

3. Durante el período 2019 a 2023 el consumo de HCFC de Rwanda disminuyó, principalmente debido a un estricto control y supervisión del consumo de HCFC, la ejecución de actividades de capacitación y fortalecimiento de capacidades, que dieron como resultado la reducción del consumo de HCFC, la adopción más rápida de alternativas y una mayor aceptación en el mercado de alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico especialmente en el sector de refrigeración y climatización comercial. Se espera que esta adopción siga aumentando durante la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali, la que también se ha sometido a la consideración de la 95ª reunión.

Informe de ejecución del programa de país

4. El consumo sectorial de HCFC, declarado por el gobierno de Rwanda en el informe de ejecución del programa de país para el año 2023, concuerda con lo notificado en virtud del artículo 7 del Protocolo de Montreal.

Informe de verificación

5. El informe de verificación confirmó que el gobierno aplicaba un sistema de licencias y cuotas para las importación y exportación de HCFC y que el consumo total, notificado en virtud del Artículo 7 del Protocolo de Montreal para 2020 a 2023, era correcto (como se muestra en el Cuadro 1). La verificación concluyó que Rwanda había establecido una reglamentación sólida para controlar la importación de HCFC y otras sustancias que agotan la capa de ozono (SAO), con un proceso estructurado para la expedición de cuotas y licencias de importación. El informe de verificación recomendó que se siguieran haciendo consultas con las autoridades encargadas de la aplicación de la ley y con los importadores para ejecutar con determinación la supervisión y los controles de los HCFC, incluido los sistemas de supervisión y presentación de informes en línea, la participación continua en el consentimiento fundamentado previo y oficioso, los programas de sensibilización y divulgación sobre la reducción de la disponibilidad de HCFC,

² Según la carta del 21 de agosto de 2024, dirigida a la Secretaría por la Autoridad de Gestión Ambiental (REMA) del Ministerio del Medio Ambiente de Rwanda.

³ De conformidad con la decisión 89/6, los países de bajo consumo pueden incluir en sus planes de gestión para la eliminación de los HCFC actividades adicionales destinadas a introducir alternativas a los HCFC con un potencial de calentamiento atmosférico bajo o nulo y para mantener la eficiencia energética en el sector de los servicios de refrigeración.

las alternativas a los HCFC, así como la presentación en fecha de las importaciones de HCFC y las inspecciones periódicas de los importadores y comerciantes de HCFC. Estas actividades se ejecutarán durante el segundo tramo de la etapa II del plan de gestión para la eliminación de HCFC.

Estado de ejecución de la etapa I del plan de gestión para la eliminación de HCFC

6. La etapa I del plan de gestión para la eliminación de HCFC concluyó el 1º de septiembre de 2021. El informe de terminación de proyecto se presentó el 30 de mayo de 2023.

Informe sobre la marcha de las actividades relativo al primer tramo de la etapa II del plan de gestión para la eliminación de HCFC

Marco jurídico

7. El gobierno de Rwanda estableció un sistema de licencias y cuotas para los HCFC y desde el 1º de enero de 2015, prohibió la importación de equipos que utilizan esas sustancias. Desde febrero de 2021 el sistema de registro electrónico existente incluye el proceso de otorgamiento de licencias para los HFC. Se prohíbe estrictamente importar HCFC, HFC y sus mezclas sin autorización de la Autoridad de Gestión Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente (REMA).

Sector de servicio técnico de equipos de refrigeración

8. Durante el período de ejecución se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- a) Un total de 478 alumnos, entre los que se encontraban funcionarios de aduanas, agentes de aduanas e inspectores de carga, recibió formación sobre los controles y la supervisión de los HCFC, además de prevención del comercio ilícito de HCFC y otras sustancias controladas en virtud del Protocolo de Montreal. Se creó el Sistema Ozono en línea para agilizar el registro de productos, asegurando que los productos cumplan con las normas mínimas de eficiencia energética y bajo potencial de calentamiento atmosférico; este sistema ayuda a regular y hacer un seguimiento del impacto ambiental de los productos, promoviendo la adopción de tecnologías de eficiencia energética e inocuas para el medio ambiente.
- b) Un total de 117 técnicos en refrigeración y climatización recibió formación sobre las actividades del Protocolo de Montreal y el manejo de gases inflamables y 67 técnicos en refrigeración y climatización recibieron formación sobre mejores prácticas de refrigeración. Se contrató a un consultor para que ayudara a la oficina nacional del ozono a preparar los instrumentos de formación y el manual de formación técnica y científica de los técnicos en refrigeración y climatización y de los funcionarios de aduanas, y a impartir esa formación a jóvenes científicos y técnicos locales.
- c) Rwanda cuenta con dos centros de capacitación, la Escuela Politécnica Regional Integrada (IPRC) de Kigali y el Centro Africano para la Refrigeración Sustentable y la Cadena de Frío (ACES). Este Centro puso en marcha un programa de capacitación para granjeros y técnicos en refrigeración y climatización. En 2020 los gobiernos de Rwanda y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, el PNUMA, el Centro para la Refrigeración Sustentable del Reino Unido lanzaron el programa del ACES, que reúne a un consorcio de destacadas universidades del Reino Unido e internacionales y la Universidad de Rwanda. La oficina nacional del ozono considera actualmente un memorándum de entendimiento para la capacitación con los centros de formación del Escuela Politécnica Regional Integrada.

- d) Se organizaron talleres de sensibilización pública para la adopción de equipos de refrigeración y climatización a base de refrigerantes de bajo potencial de calentamiento atmosférico. Se está desarrollando el Sistema Nacional de Registro de Productos (NPR) para agilizar y mejorar los procesos de registro de productos. Se realizaron tres talleres de fortalecimiento de capacidades para apoyar las prácticas de adquisiciones ecológicas. Se finalizó la lista de usuarios finales del programa de fomento del funcionamiento eficiente de los equipos, que incluye hoteles de cinco estrellas y grandes edificios comerciales. Se pretende que estas entidades adopten alternativas a las SAO, con el fin de potenciar su eficiencia energética y reducir el impacto ambiental.

Ejecución y supervisión del proyecto

9. Se desembolsó un total de USD 5.000 para planificar, supervisar y coordinar diferentes actividades en el marco del plan de gestión para la eliminación de HCFC, como programas de capacitación, de sensibilización y otras actividades.

Desembolsos de fondos

10. A septiembre de 2024 los USD 160.000 aprobados hasta la fecha se habían desembolsado en su totalidad (USD 90.000, para el PNUMA, y USD 70.000 para la ONUDI).

Plan de ejecución del segundo tramo de la etapa II del plan de gestión para la eliminación de HCFC

11. Entre enero de 2025 y diciembre de 2027 se realizarán las siguientes actividades:

- a) Fortalecer el cumplimiento de las reglamentaciones sobre las SAO, incluido la mejora de capacidad de 30 responsables de la aplicación de la ley y facilitar el diálogo fronterizo para controlar las importaciones de HCFC y evitar el comercio ilícito (PNUMA) (USD 15.000);
- b) Actualizar el plan de estudios de capacitación para aduanas y el plan de estudios de la Escuela Politécnica (PNUMA) (USD 10.000);
- c) Desarrollar y aplicar normas técnicas para el uso seguro de refrigerantes de bajo potencial de calentamiento atmosférico, incluido la publicación e impresión de las normas de refrigeración y climatización; llevar a cabo dos sesiones de formación para 30 participantes con el fin de fortalecer la capacidad de la oficina nacional del ozono, los funcionarios encargados de las normas, los inspectores ambientales y otras partes interesadas clave para la elaboración y aplicación de normas técnicas en el sector de refrigeración y climatización; llevar a cabo tres campañas de sensibilización para técnicos en refrigeración y climatización, importadores, industrias y el público en general sobre las normas técnicas para mejorar el cumplimiento; llevar a cabo inspecciones de supervisión de los equipos de refrigeración y climatización importados para asegurar el cumplimiento de las normas técnicas (PNUMA) (USD 17.000);
- d) Fortalecer la capacidad de los técnicos en refrigeración y climatización y establecer un sistema de acreditación a través de las siguientes actividades: contratar a un experto para facilitar el establecimiento del sistema de acreditación para el sector de servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización; llevar a cabo consultas con partes interesadas sobre la formulación de un sistema eficaz de acreditación para los servicios de refrigeración y climatización; fortalecer la capacidad de 20 partes interesadas clave implicadas en el proceso de acreditación sobre los diferentes pasos y el impacto de la acreditación y llevar a cabo seis sesiones de formación para 30 técnicos en refrigeración y climatización sobre buenas prácticas de servicio técnico (PNUMA) (USD 30.000);

- e) Fortalecer los centros de formación de refrigeración y climatización y establecer cuatro centros de excelencia adicionales y un plan de recuperación y reutilización mediante la adquisición e instalación de herramientas y equipos en una unidad central y cuatro centros provinciales, y la contratación de expertos nacionales que presten apoyo técnico para la instalación y el funcionamiento de dichas herramientas y equipos; formación de técnicos en cuatro centros provinciales; establecer un centro de regeneración de refrigerantes en Kigali (ONUDI) (USD 75.000);
- f) Desarrollar y aplicar el Sistema Nacional de Registro de Productos; formar a los proveedores de tecnología y otros organismos de ejecución mediante tres talleres sobre el sistema de registro de productos; fortalecer las capacidades para las adquisiciones ecológicas y sensibilizar al público en general sobre las ventajas de adoptar y utilizar sistemas refrigeración y climatización ecológicos (PNUMA) (USD 20.000);
- g) Promover la tecnología para usuarios finales a fin de adoptar tecnologías alternativas a los HCFC de bajo potencial de calentamiento atmosférico mediante la formación de los beneficiarios identificados del programa propuesto para usuarios finales (ONUDI) (USD 8.000);
- h) Realizar actividades para mantener la eficiencia energética: estas actividades se describen detalladamente en la siguiente sección (PNUMA) (USD 100.000); y
- i) Supervisar y presentar informes del proyecto (PNUMA) (USD 25.000) con el siguiente desglose de costos: personal y consultor (USD 15.000), viajes (USD 5.000) y reuniones y otras actividades (USD 5.000).

Actividades para mantener la eficiencia energética en el sector de servicio técnico de equipos de refrigeración.

12. El proyecto relacionado con la eficiencia energética, presentado de conformidad con la decisión 89/6, fue diseñado para fortalecer la capacidad institucional y técnica de Rwanda para aplicar las normas mínimas de eficiencia energética en el sector de refrigeración y climatización, mediante una mayor cooperación entre las instituciones y partes interesadas y la formulación de políticas destinadas a promover la eficiencia energética. El Cuadro 2 presenta la descripción y el desglose de costos propuestos de las actividades destinadas a mantener la eficiencia energética en el sector.

Cuadro 2. Actividades adicionales propuestas para mantener la eficiencia energética en el sector de servicio técnico

Actividad	Indicadores de desempeño	Costo (USD)
Cooperación y colaboración para el fortalecimiento de políticas e introducción de normas mínimas de eficiencia energética		
Organizar una visita educativa <i>in situ</i> para las partes interesadas clave, incluido los representantes de la oficina nacional del ozono, el ACES, el Grupo de Energía de Rwanda y los funcionarios de aduanas, sobre el establecimiento del sistema de etiquetado y las normas de eficiencia energética.	Mejora de la comprensión de los distintos aspectos que intervienen en el establecimiento y la aplicación del sistema de etiquetado y las normas de eficiencia energética y diseño de la estrategia de aplicación.	30.000
Subtotal		30.000
Fortalecimiento de capacidades de las partes interesadas		
Un taller para 50 funcionarios de aduanas centrado en mejorar su capacidad para hacer cumplir las normas mínimas de eficiencia energética en las fronteras, garantizando que todos los equipos de refrigeración y climatización importados cumplan con las normas nacionales de eficiencia energética.	Apoyo a la capacitación y el fortalecimiento de capacidades para garantizar que todos los equipos de refrigeración y climatización importados cumplan con las normas nacionales de eficiencia energética.	10.000

Actividad	Indicadores de desempeño	Costo (USD)
Dos talleres para 30 técnicos en refrigeración y climatización sobre las técnicas y conocimientos necesarios para instalar, mantener y reparar sistemas de refrigeración y climatización ecoenergéticos y de bajo potencial de calentamiento atmosférico, de modo que estos equipos funcionen con una eficiencia energética óptima.	Apoyo a la capacitación y el fortalecimiento de capacidades de los técnicos en refrigeración y climatización para garantizar que puedan instalar, mantener y reparar los equipos de forma segura y eficaz y garantizar que los equipos funcionen al nivel de eficiencia energética diseñado.	21.000
Subtotal		31.000
Programas de sensibilización y extensión para maximizar la educación pública y aceptación de las normas mínimas de eficiencia energética y tecnologías ecoenergéticas en el sector de refrigeración y climatización		
Producción de dos vídeos de alta calidad para resaltar los beneficios de las normas mínimas de eficiencia energética en el sector de refrigeración y climatización para el público en general, incluido consumidores, técnicos, educadores e importadores, para su difusión a través de plataformas de medios sociales, sitios web gubernamentales, televisión local y durante eventos comunitarios.	Mayor sensibilización entre las partes interesadas nacionales sobre las normas mínimas de eficiencia energética para equipos de refrigeración y climatización, adopción de tecnologías ecoenergéticas basadas en refrigerantes de bajo potencial de calentamiento atmosférico y funcionamiento de los equipos de forma eficiente desde el punto de vista energético.	20.000
Instalación de pancartas sobre las ventajas de las tecnologías ecoenergéticas de refrigeración y climatización y normas mínimas de eficiencia energética en zonas de gran afluencia de público, como mercados, terminales de autobuses, escuelas y centros comunitarios. Una exposición itinerante con demostraciones en vivo y en directo de tecnologías ecoenergéticas de refrigeración y climatización (por ejemplo, demostraciones en tiempo real, exposiciones interactivas) que incluya el intercambio de información por parte de los centros de capacitación para potenciar las experiencias de aprendizaje.		16.000
Demostración en localidades muy pobladas, como reuniones en los pueblos, días de mercado local y actos religiosos, para potenciar la sensibilización sobre la eficiencia energética de los equipos de refrigeración y climatización y adquirir experiencia práctica en la lectura de las etiquetas de las normas mínimas de eficiencia energética.		3.000
Subtotal		39.000
Total		100.000

13. Las actividades mencionadas anteriormente se ejecutarán a lo largo de un período de 18 meses en estrecha consulta con las partes pertinentes y en coordinación con las actividades en curso del plan de gestión para la eliminación de HCFC y del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali.

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

OBSERVACIONES

Informe sobre la marcha de las actividades relativo al primer tramo de la etapa II del plan de gestión para la eliminación de HCFC

Marco jurídico

14. El gobierno de Rwanda expidió cuotas de importación de HCFC para 2024 de 1,13 toneladas PAO, por debajo de los objetivos de control del Protocolo de Montreal y del consumo máximo permitido establecido en el Acuerdo para ese año.

Plan de ejecución del segundo tramo de la etapa II del plan de gestión para la eliminación de HCFC

Aspectos técnicos y de costos

15. Ante un pedido de aclaración, el PNUMA explicó que el sistema de acreditación para técnicos de servicio está actualmente en fase de desarrollo y se espera que esté plenamente establecido para finales de 2025. Además, la mejora de la infraestructura de capacitación en los institutos de capacitación acelerará la ejecución efectiva de este sistema. Este sistema de acreditación facilitará un uso seguro y eficaz de los equipos de refrigeración y climatización que utilizan tecnologías alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico.

16. En cuanto a la capacitación de técnicos de servicio sobre eficiencia energética y operaciones ecoeficientes de los equipos, el PNUMA explicó que, como parte del segundo tramo del plan de gestión para la eliminación de HCFC, la capacitación se centrará en la promoción de operaciones ecoeficientes para equipos que utilicen HCFC y alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico; se dirigirá a usuarios finales identificados, proporcionándoles aptitudes y conocimientos prácticos sobre la optimización del desempeño de los equipos y la reducción del consumo de energía y garantizando el manejo adecuado de los refrigerantes. Por lo tanto, el objetivo es mejorar la eficiencia y apoyar la transición para abandonar los HCFC y promover prácticas sustentables en el sector de refrigeración.

17. El PNUMA aclaró que el apoyo en equipos se proporcionará a los cuatro centros de capacitación; el tipo de equipos, y los detalles de la cantidad de equipos se determinarán después de realizar una evaluación de requerimientos para los centros de capacitación.

Actividades para mantener la eficiencia energética en el sector de servicio técnico de equipos de refrigeración.

18. De conformidad con la decisión 89/6 d), en el plan de ejecución del tramo el PNUMA incluyó las medidas específicas, los indicadores de desempeño y el financiamiento asociados con las actividades adicionales para mantener la eficiencia energética. Las actividades adicionales complementarán las previstas en el marco del plan de gestión para la eliminación de HCFC relativas al fortalecimiento de las normas nacionales para equipos. Las principales actividades de este proyecto incluyen el aumento de la participación de las partes que se ocupan de la eficiencia energética en diferentes actividades ejecutadas en el marco del plan de gestión para la eliminación de HCFC y otras actividades del Protocolo de Montreal, la sensibilización pública sobre la eficiencia energética y la adopción de equipos de refrigeración y climatización de bajo potencial de calentamiento atmosférico y el fomento de la colaboración entre la oficina nacional del ozono y las autoridades responsables de la eficiencia energética.

Financiamiento de fuentes externas al Fondo Multilateral

19. El PNUMA explicó que el Fondo Verde para el Clima (FVC) dispone de financiamiento para el establecimiento del proceso consultivo para que las partes interesadas de alto nivel guíen las actividades de refrigeración sostenible en Rwanda, informen a dichas partes nacionales sobre los beneficios y las oportunidades de la refrigeración ecoenergética e inocua para el clima, desarrollen el marco de aplicación para los normas mínimas de eficiencia energética y las etiquetas para los climatizadores de habitaciones y los refrigeradores a fin de abordar las necesidades programáticas, desarrollen el sistema de vigilancia del mercado con el sistema de registro de productos para supervisar los productos vendidos en el mercado, diseñen el modelo comercial innovador para desbloquear el financiamiento de soluciones de la cadena de frío eficientes desde el punto de vista energético e inocuas para el clima en el laboratorio viviente y para el reciclaje adecuado asociado a los productos de refrigeración usados, preparar un plan de adquisiciones de equipos de la cadena de frío en el laboratorio viviente y compartir las experiencias adquiridas de la subvención de preparación en el marco del Fondo Verde para el Clima con otros países interesados de las regiones de la Comunidad del África Oriental y la Comunidad del África Meridional para el Desarrollo a través de seminarios web regionales.

20. Las actividades adicionales para mantener la eficiencia energética, presentadas de conformidad con la decisión 89/6, se diseñarían de forma complementaria con las iniciativas existentes, colmando las lagunas, en particular las relativas a los conocimientos técnicos sobre eficiencia energética y la sensibilización general sobre las alternativas basadas en refrigerantes de bajo potencial de calentamiento atmosférico eficientes desde el punto de vista energético y potenciando la colaboración de las partes interesadas para maximizar el impacto global en los objetivos de eficiencia energética. El PNUMA también explicó que durante el desarrollo del proyecto de eficiencia energética en el marco de la decisión 89/6 se realizaron consultas con las partes interesadas nacionales que desarrollan normas de eficiencia energética, autoridades de fiscalización y representantes de la industria para alinear los objetivos y compartir ideas, asegurando que las actividades complementen los esfuerzos en curso en materia de eficiencia energética y manejo de refrigerantes en el marco del proyecto del Fondo Verde para el Clima.

Aplicación de la política de género

21. De conformidad con la política operacional del Fondo Multilateral sobre integración de la perspectiva de género, la oficina nacional del ozono ha fomentado la participación de las mujeres en la ejecución de las actividades del plan de gestión para la eliminación de HCFC y en los programas de formación, y ha iniciado esfuerzos para recopilar datos desglosados por género. La oficina nacional del ozono está llevando a cabo actividades específicas para promover la participación de las mujeres en diferentes actividades y seguirá adoptando diferentes medidas para promover la ejecución de la integración de la perspectiva de género.

Acuerdo actualizado

22. En vista de la inclusión del financiamiento para actividades adicionales destinadas a mantener la eficiencia energética en el sector de servicio técnico de refrigeración y el consiguiente cronograma de financiamiento actualizado, se ha modificado el Acuerdo entre el gobierno de Rwanda y el Comité Ejecutivo. Concretamente, se ha puesto al día el Apéndice 2-A y se ha añadido el párrafo 17 para indicar que el Acuerdo actualizado sustituye al suscrito en la 86ª reunión mediante la decisión 86/79 que recoge el anexo I al presente documento. El Acuerdo completo actualizado se anexará al informe final de la 95ª reunión.

Sustentabilidad de la eliminación de HCFC y evaluación de riesgos

23. El gobierno de Rwanda sigue aplicando políticas para controlar las importaciones y el consumo de HCFC de conformidad con los compromisos del Protocolo de Montreal y los objetivos esbozados en el Acuerdo con el Comité Ejecutivo. Las principales actividades que contribuyen a la sustentabilidad de la eliminación de HCFC incluyen la promoción de alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico como opciones de reemplazo para equipos que utilizan HCFC, la capacitación de técnicos en mejores prácticas y la aplicación del sistema de acreditación para técnicos. Durante la eliminación de los HCFC la adopción de tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico se apoyó en la capacitación de técnicos en el manejo de refrigerantes de bajo potencial de calentamiento atmosférico y de los equipos que los utilizan. Además, las actividades para mantener la eficiencia energética en el sector de servicio técnico propuestas junto con esta solicitud de tramo darán como resultado, entre otras cosas, una mejor coordinación institucional entre las partes a cargo de la eficiencia energética y la oficina nacional del ozono y una mayor sensibilización sobre la ejecución de actividades relacionadas con la eficiencia energética durante la reducción de los HFC.

Conclusión

24. El gobierno de Rwanda redujo su consumo de HCFC a 1,21 toneladas PAO en 2023, lo que representa un 70,5 por ciento por debajo de la base de comparación de HCFC para cumplimiento y un 39,5 por ciento por debajo del objetivo del Acuerdo para ese año. A septiembre de 2024 se habían desembolsado

todos los fondos aprobados en el primer tramo. El gobierno de Rwanda sigue aplicando y fortaleciendo su sistema de licencias y cuotas de HCFC. Se impartirá formación para fortalecer la capacidad de los técnicos de servicio. El gobierno establecerá un sistema de acreditación para técnicos hacia finales de 2025, lo que facilitará la adopción de buenas prácticas de servicio y la transición segura a alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico. Durante el segundo tramo de la etapa II, el plan de gestión para la eliminación de HCFC seguirá contribuyendo al fortalecimiento de capacidades de los técnicos de servicio y funcionarios de aduanas y a la sensibilización sobre el uso de refrigerantes de bajo potencial de calentamiento atmosférico.

RECOMENDACIÓN

25. La Secretaría del Fondo recomienda que el Comité Ejecutivo tome nota de:

- a) El informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del primer tramo de la etapa II del plan de gestión para la eliminación de HCFC para Rwanda;
- b) La presentación de actividades adicionales para mantener la eficiencia energética en el sector de servicio técnico de equipos de refrigeración por la suma de USD 100.000, más gastos de apoyo de USD 13.000, para el PNUMA; y
- c) Que la Secretaría del Fondo ha actualizado el Acuerdo entre el gobierno de Rwanda y el Comité Ejecutivo, que figura en el anexo I al presente documento, concretamente el Apéndice 2-A, basado en la inclusión de financiamiento para actividades adicionales destinadas a mantener la eficiencia energética en el sector de servicio técnico de equipos de refrigeración, a que se hace referencia en el subpárrafo a) anterior; y el párrafo 17, agregado para indicar que el Acuerdo actualizado sustituye al alcanzado en la 86ª reunión mediante la decisión 86/79.

26. Además, la Secretaría del Fondo recomienda la aprobación general del segundo tramo de la etapa II del plan de gestión para la eliminación de HCFC para Rwanda y el correspondiente plan de ejecución del tramo 2025-2027, a los niveles de financiamiento que se indican en el cuadro que figura a continuación.

	Título del proyecto	Financiamiento (USD)	Gastos de apoyo (USD)	Organismo de ejecución
a)	Plan de gestión para la eliminación de HCFC (etapa II, segundo tramo)	217.000	28.210	PNUMA
b)	Plan de gestión para la eliminación de HCFC (etapa II, segundo tramo)	83.000	7.470	ONUDI

HOJA DE EVALUACIÓN - PROYECTOS PLURIANUALES

Rwanda

TÍTULO DEL PROYECTO	ORGANISMO
Plan de aplicación de Kigali (etapa I)	PNUMA (principal), ONUDI

DATOS MÁS RECIENTES EN VIRTUD DEL ARTÍCULO 7 (Anexo F)	Año: 2023	107,05 tm	222.119 toneladas de CO ₂ eq.
---	------------------	-----------	--

DATOS DE CONSUMO SECTORIAL (tons de CO2 equivalente) Y ACTIVIDADES PREVISTAS									
	Aerosoles	Espumas	Extinción de incendios	Climatización y refrigeración				Solventes	Otros
				Fabricación			Servicio técnico		
				Refrigeración	Climatización	Otros			
Último informe del programa de país (2023)							222.119		
Actividades convenidas - etapa I plan de aplicación de Kigali (S/N)							S		

CONSUMO PROMEDIO DE HFC EN SERVICIO TÉCNICO EN 2020-2022	116,95 tm	254.008 toneladas de CO ₂ eq.
---	-----------	--

DATOS DE CONSUMO DE LA BASE DE COMPARACIÓN (tons. de CO ₂ equivalente)	2020	2021	2022	Promedio de 2020-2022
Consumo anual de HFC	268.616	266.728	226.680	254.008
Base de comparación para HCFC (65 por ciento)				84.188
Base de comparación para HFC				338.197

CONSUMO ADMISIBLE PARA FINANCIAMIENTO	
Punto de partida para reducciones acumulativas sostenidas	n.a.
Proyectos de inversión en reducción de HFC aprobados previamente	No
Reducciones acumulativas en proyectos previamente aprobados (tons. de CO ₂ equivalente)	n.a.

DATOS DEL PROYECTO SEGÚN LO CONVENIDO		2024*	2025	2026	2027	2028	2029	Total
Consumo (tons. CO ₂ equivalente)	Límites del Protocolo de Montreal	338.197	338.197	338.197	338.197	338.197	304.377	n.a.
	Máximo permitido	338.197	338.197	338.197	338.197	338.197	254.008	n.a.
	Máximo permitido (por ciento)	100	100	100	100	100	75	n.a.
Montos recomendados en principio (USD)	PNUMA	Costos proyecto	48.400	0	44.000	0	17.600	110.000
		Gastos de apoyo	6.292	0	5.720	0	2.288	14.300
	ONUDI	Costos proyecto	27.500	0	44.000	0	5.500	77.000
		Gastos de apoyo	3.575	0	5.720	0	715	10.010
	Costos totales del proyecto		75.900	0	88.000	0	23.100	187.000
	Total de gastos de apoyo		9.867	0	11.440	0	3.003	24.310
	Financiamiento total		85.767	0	99.440	0	26.103	211.310

* Recomendado para aprobación durante la presente reunión.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

27. El presente documento consta de las siguientes secciones:
- I. Resumen de la propuesta original
 - II. Antecedentes: Estado de ejecución del plan de gestión para la eliminación de HCFC y proyectos anteriores relativos a los HFC
 - III. Consumo de HFC: Reseña de niveles de consumo, tendencias y uso sectorial de HFC en el país
 - IV. Etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali, según la solicitud original: Estrategia global y plan de ejecución del primer tramo
 - V. Observaciones de la Secretaría, incluyendo el costo convenido de las actividades
 - VI. Recomendación

I. Resumen de la propuesta original

28. En nombre del gobierno de Rwanda, el PNUMA, en calidad de organismo principal de ejecución, presentó una solicitud para la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali, por un costo total de USD 192.100, que se desglosa de la siguiente manera: USD 100.000 más gastos de apoyo de USD 13.000, para el PNUMA, y USD 70.000 más gastos de apoyo de USD 9.100, para la ONUDI, según lo solicitado originalmente.⁴
29. La ejecución de la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali permitirá al gobierno de Rwanda cumplir con el objetivo de reducción del 10 por ciento de su consumo básico de los HFC para el 1º de enero de 2029.
30. El primer tramo de la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali que se solicita en esta reunión asciende a USD 77.970, que se desglosan de la siguiente manera: USD 44.000, más gastos de apoyo de USD 5.720, para el PNUMA, y USD 25.000, más gastos de apoyo de USD 3.250, para la ONUDI, según lo solicitado originalmente, para el periodo comprendido entre enero de 2025 y diciembre de 2027.

II. Antecedentes

Estado de ejecución de plan de gestión para la eliminación de HCFC

31. El Cuadro 3 detalla el plan de gestión para la eliminación de HCFC ejecutado en Rwanda a noviembre de 2024.

Cuadro 3. Estado de ejecución del plan de gestión para la eliminación de HCFC

	Etapla I	Etapla II
Aprobado o actualizado en las reuniones:	64 ^a	86 ^a
Reducción con respecto a la base de comparación	35 por ciento para 2020	100 por ciento para 2030
Costo total del proyecto (USD)	280.000	520.000

⁴ Según la carta del 14 de agosto de 2024, dirigida a la Secretaría por parte de REMA del Ministerio del Medio Ambiente de Rwanda.

	Etapa I	Etapa II
Fecha de terminación (real/prevista)	31 de diciembre de 2021	31 de diciembre de 2031

Estado de ejecución de actividades anteriores relativas a los HFC

32. El Cuadro 4 presenta una reseña de las actividades ejecutadas en Rwanda con financiamiento del Fondo Multilateral en el marco de la Enmienda de Kigali.

Cuadro 4. Actividades relativas a los HFC y aprobadas previamente

Aprobado en reunión N°	Título del proyecto	Organismo de ejecución	Costo (USD)	Fecha de terminación
74 ^a	Estudio de alternativas a las SAO	PNUMA	40.000	Mayo de 2017
80 ^a	Actividades de apoyo a la reducción de HFC	PNUMA/Italia	95.000	Octubre de 2021

III. Consumo de HFC

Niveles de consumo

33. Rwanda sólo importa HFC para uso en el sector de servicio técnico. En 2023 las sustancias más consumidas fueron el HFC-134a (38,3 por ciento del consumo total de HFC en toneladas de CO₂ equivalente), el R-404A (38,2 por ciento), el R-410A (10,8 por ciento), el R-407C (9,8 por ciento) y otros HFC (2,9 por ciento). El Cuadro 5 presenta el consumo de HFC del país, según lo informado a la Secretaría del Ozono en virtud del Artículo 7 del Protocolo de Montreal.

Cuadro 5. Consumo de HFC en Rwanda (2019-2023, con datos en virtud del Artículo 7)

HFC	Potencial de calentamiento atmosférico	2019	2020	2021	2022	2023
Toneladas métricas (tm)						
HFC-134a	1.430	215,00	58,90	56,30	60,74	59,53
R-404A	3.922	80,20	32,10	33,00	22,10	21,65
R-407A	2.107	6,50	0,00	0,60	1,20	1,18
R-407C	1.774	12,00	18,30	12,60	12,48	12,23
R-410A	2.088	8,30	12,40	13,80	11,70	11,46
R-507A	3.985	6,70	0,04	1,10	1,02	1,00
Total (t)		328,70	121,74	117,40	109,24	107,05
Toneladas de CO₂ equivalente						
HFC-134a	1.430	307.450	84.227	80.509	86.858	85.128
R-404A	3.922	314.512	125.883	129.413	86.667	84.903
R-407A	2.107	13.696	0	1.264	2.528	2.486
R-407C	1.774	21.286	32.461	22.351	22.138	21.694
R-410A	2.088	17.326	25.885	28.808	24.424	23.923
R-507A	3.985	26.700	159	4.384	4.065	3.985
Total (tons. de CO₂ equivalente)		700.970	268.616	266.728	226.680	222.119

Base de comparación establecida para HFC

34. El gobierno de Rwanda informó los datos en virtud del Artículo 7 para 2020-2022. La base de comparación del consumo del país se estableció en 338.197 toneladas de CO₂ equivalente mediante la suma del 65 por ciento de su base de comparación (expresada en toneladas de CO₂ equivalente) al consumo promedio de HFC en 2020-2022, como se indica en el Cuadro 6.

Cuadro 6. Cálculo de la base de comparación de HFC (tons. de CO₂ equivalente)

Cálculo de la base de comparación	2020	2021	2022
Consumo anual de HFC	268.616	266.728	226.680
Consumo promedio de HFC en 2020-2022	254.008		
Base de comparación para HCFC (65 por ciento)	84.188		
Base de comparación para HFC	338.197		

Informe de ejecución del programa de país

35. Los datos de consumo sectorial de los HFC provistos por el gobierno de Rwanda en su informe de ejecución del programa de país para 2023 concuerdan con lo informado en virtud del Artículo 7 del Protocolo de Montreal.

Tendencias de consumo

36. El país experimentó un descenso general del consumo de HFC entre 2020 y 2022, que puede atribuirse tanto a los cambios del mercado hacia las alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico como al impacto de la pandemia del Covid-19. A medida que la economía mundial comenzó a recuperarse en 2021 y 2022, se produjo una reanudación gradual de las actividades; al mismo tiempo, el mercado también comenzó a adoptar tecnologías de refrigerantes de bajo potencial de calentamiento atmosférico, lo que se tradujo en una disminución general del consumo de HFC.

Consumo sectorial de HFC

37. Los HFC se consumen principalmente para servicio técnico en refrigeración comercial (64,1 por ciento en tm y 67,6 por ciento en toneladas de CO₂ equivalente), seguido de refrigeración residencial (19,2 por ciento en tm y 13,3 por ciento en toneladas de CO₂ equivalente), transporte refrigerado (10,9 por ciento en tm y 13,2 por ciento en toneladas de CO₂ equivalente) y otros subsectores, como se indica en los Cuadros 7 y 8.

Cuadro 7. Consumo sectorial de HFC, en tm (2022)

Sector	HFC-134a	R-404A	R-407A	R-407C	R-410A	R-507A	Total	Porcentaje
Servicio técnico de climatización y refrigeración								
Subsectores de refrigeración								
A nivel nacional	20,52	0,00	0,00	0,45	0,00	0,00	20,97	19,2
Comercial	Aparatos autónomos	15,80	10,32	0,80	8,01	0,00	35,95	32,9
	Equipos de condensación (simplex)	10,55	5,20	0,40	2,81	2,40	21,36	19,6
	Sistemas centralizados	6,80	1,17	0,00	1,21	3,59	12,77	11,7
	<i>Subtotal</i>	<i>33,15</i>	<i>16,69</i>	<i>1,20</i>	<i>12,03</i>	<i>5,99</i>	<i>70,08</i>	<i>64,1</i>
Transporte	6,65	5,22	0,00	0,00	0,00	0,00	11,87	10,9
Subsectores de climatización								
A nivel nacional	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43	0,00	0,43	0,4
Comercial	0,00	0,00	0,00	0,00	3,60	0,00	3,60	3,3
Vehicular	0,42	0,19	0,00	0,00	1,69	0,00	2,30	2,1
Total	60,74	22,10	1,20	12,48	11,71	1,02	109,25	100

Cuadro 8. Consumo sectorial de HFC, en toneladas de CO₂ equivalente (2022)

Sector		HFC-134a	R-404A	R-407A	R-407C	R-410A	R-507A	Total	Porcentaje
Servicio técnico de equipos de climatización y refrigeración									
Subsectores de refrigeración									
A nivel nacional		29.344	0	0	798	0	0	30.142	13,3
Comercial	Aparatos autónomos	22.594	40.471	1.686	14.209	0	4.065	83.024	36,6
	Equipos de condensación (simplex)	15.087	20.392	843	4.985	5.010	0	46.316	20,4
	Sistemas centralizados	9.724	4.588	0	2.146	7.494	0	23.953	10,6
	<i>Subtotal</i>	<i>47.405</i>	<i>65.451</i>	<i>2.529</i>	<i>21.340</i>	<i>12.504</i>	<i>4.065</i>	<i>153.293</i>	<i>67,6</i>
Transporte		9.510	20.471	0	0	0	0	29.980	13,2
Subsectores de climatización									
A nivel nacional		0	0	0	0	898	0	898	0,4
Comercial		0	0	0	0	7.515	0	7.515	3,3
Vehicular		601	745	0	0	3.528	0	4.874	2,1
Total		86.858	86.667	2.528	22.138	24.445	4.065	226.701	100

*La diferencia entre el total de este cuadro y los datos informados en virtud del Artículo 7 para 2022 que figuran en el Cuadro 5 se debe a la estimación del uso; esto puede ser diferente del consumo medido como importación menos exportaciones.

Sector de servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización

38. En Rwanda hay unos 461 técnicos (incluido 24 mujeres) de los sectores formal (323) e informal (138) que consumen HFC. Los técnicos informales prestan servicio en todo el sector de refrigeración y climatización, pero la mayoría trabaja en aire acondicionado vehicular y transporte refrigerado. Sólo 129 técnicos recibieron capacitación en buenas prácticas de refrigeración. Rwanda cuenta con una asociación denominada Asociación de Técnicos e Ingenieros de la Cooperativa Ruandesa de Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado y Refrigeración (R-HVAC-RC), registrada a nivel nacional como organización privada, pero que aún no está acreditada según los requisitos de las normas del sector de servicio.

39. Rwanda cuenta con tres escuelas de formación vocacional: el Escuela Politécnica Regional Integrada de Kigali, el Centro de Formación Técnica de Kigali (centro de excelencia) y el Instituto de Formación Profesional Nuevo Siglo, que forman anualmente a unos 12, 68 y 49 técnicos, respectivamente y que cuentan con 10 instructores en total. En la actualidad, el programa de formación en refrigeración y climatización de estos centros de formación vocacional no incluye contenidos de formación adecuados sobre buenas prácticas de refrigeración; por consiguiente, en el nuevo programa de capacitación es necesario fortalecer la capacidad de los alumnos graduados e integrar las buenas prácticas de refrigeración.

40. El proceso de acreditación de los técnicos implicará, entre otras cosas, su capacitación en transporte, almacenamiento, mantenimiento y manejo de refrigerantes de bajo potencial de calentamiento atmosférico para permitir un comercio innovador en tecnologías emergentes. Estas actividades se iniciaron en febrero de 2024.

Servicio técnico de refrigeración residencial, comercial y vehicular

41. El HFC-134a y el HC-600a se utilizan en refrigeradores domésticos, enfriadores de agua y congeladores y el HC-600a domina el mercado de los nuevos refrigeradores domésticos. El R-404A, el HFC-134a y el HCFC-22 son los principales refrigerantes utilizados en refrigeración comercial.

Servicio técnico de climatización doméstica y comercial

42. El R-410A se utiliza principalmente en climatizadores residenciales y comerciales; los resultados del estudio muestran que en el país hay una cantidad muy limitada de climatizadores que utilizan el HFC-32.

Servicio técnico de aire acondicionado vehicular

43. El sector incluye camiones refrigerantes y aparatos de aire acondicionado vehicular. El estudio indica la presencia de 120 técnicos (entre ellos, cuatro mujeres). Ocasionalmente, debido a la falta de sensibilización, para mantenimiento se utiliza algo del R-404A; se ha llamado la atención de los técnicos al respecto y se han llevado a cabo programas de sensibilización y extensión para evitar dichas prácticas. La mayoría de los vehículos del mercado nacional son modelos antiguos; sin embargo, desde 2010 se ha producido un aumento significativo de vehículos nuevos.

IV. Etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali, según la solicitud original

Marco reglamentario, de políticas e institucional

44. REMA, a través de la oficina nacional del ozono, es responsable de ejecutar y coordinar todas las actividades previstas en el Protocolo de Montreal y de supervisar y presentar los informes sobre la ejecución de dichas actividades a las diferentes partes interesadas. El Comité Directivo Nacional se creó para controlar, supervisar y gestionar la reducción y eliminación de SAO y la reducción de los HFC. Además de REMA, la oficina nacional del ozono colabora estrechamente con las principales partes interesadas, a saber, el Comité Directivo Nacional del Ozono, la Asociación de Refrigeración, los importadores y distribuidores y los organismos responsables de la aplicación de la ley, que comprenden la Autoridad Fiscal de Rwanda, la Junta de Normalización de Rwanda y la Oficina de Investigación de Rwanda, la Inspección de Rwanda, la Autoridad de Competencia y Protección del Consumidor, la Asociación de Liquidación y Despacho, los Técnicos de R-HVAC-RC, los Profesionales del Medio Ambiente, la Asociación de Ingenieros y la Policía Nacional de Rwanda.

45. Durante el plan de aplicación de la Enmienda de Kigali, la oficina nacional del ozono seguirá colaborando estrechamente con el acuerdo institucional ya existente que se está utilizando para la ejecución de la etapa II del plan de gestión para la eliminación de HCFC.

Estrategia de reducción para la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali

Estrategia global

46. El objetivo principal de la estrategia presentada es lograr la moratoria y la reducción del 10 por ciento para 2029, teniendo en cuenta las disposiciones de la decisión XXXV/16 de la Reunión de las Partes,⁵ cuando corresponda. Para lograr este objetivo de manera sustentable, Rwanda priorizaría las actividades basadas en las necesidades de los diferentes sectores (refrigeración, climatización, transporte vehicular) y definiría diferentes medidas necesarias para la sustentabilidad de la reducción de los HFC en coordinación con las actividades emprendidas en el marco del plan de gestión para la eliminación de HCFC. Las principales actividades que se llevarían a cabo comprenden esfuerzos de fortalecimiento de capacidades, incluido el desarrollo organizacional institucional (desarrollo de habilidades); formación

⁵ Para hacer frente a los efectos de la pandemia de Covid-19 en el consumo básico de HFC de algunos países al amparo del Artículo 5, incluido Rwanda, la Reunión de las Partes decidió, entre otras cosas, que el Comité de Aplicación del Procedimiento de Incumplimiento del Protocolo de Montreal aplazara, hasta que se disponga de los datos correspondientes a 2026, cualquier consideración sobre el estado de cumplimiento en relación con las medidas de control del consumo de sustancias del Anexo F, con la condición de que los países siguieran haciendo todo lo posible por cumplir con dichas medidas de control.

continúa para técnicos de servicio y encargados de aplicar la ley, incluido la actualización de los planes de estudio; campañas de sensibilización y comunicación con las partes interesadas de la industria; un proyecto de demostración para la adopción de tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico y apoyo a las asociaciones locales.

Reducciones propuestas

47. En el siguiente cuadro se indica la tasa de crecimiento estimada en el consumo de HFC en Rwanda, teniendo en cuenta el nivel de consumo nacional en 2022 y las tendencias tecnológicas.

Cuadro 9. Pronóstico de consumo de HFC bajo condiciones normales, límites del Protocolo de Montreal y reducciones de HFC propuestas en la etapa I (toneladas de CO₂ equivalente)

	2022*	2023*	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Previsión de consumo (crecimiento anual del 3 por ciento**)	226.680	222.119	228.783	235.646	242.715	249.997	257.497	265.222
Límites de consumo establecidos en el Protocolo de Montreal	n.a.	n.a.	338.197	338.197	338.197	338.197	338.197	304.377
Consumo propuesto en el marco del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali	n.a.	n.a.	338.197	338.197	338.197	338.197	338.197	304.377
Reducción propuesta en el consumo respecto de la base de comparación (porcentaje)	n.a.	n.a.	0	0	0	0	0	10

* Según el Artículo 7.

** El crecimiento se calcula a partir de las aportaciones del estudio y las consultas con el PNUMA, y se aplica al consumo de 2022.

Actividades propuestas

48. A continuación se presentan los distintos elementos del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali de Rwanda, con su desglose de costos:

- Marco regulatorio y mecanismos de control:* Fortalecimiento del sistema de licencias y cuotas de HFC en el sector de refrigeración y climatización; asistencia técnica para la adopción de normas sobre refrigerantes y promoción de refrigeración sostenible; formación de 60 funcionarios de aduanas y otros agentes encargados de aplicar las reglamentaciones y las mejores prácticas en el sector de refrigeración y climatización; fortalecimiento del mantenimiento de registros por parte de los funcionarios de aduanas y de la presentación de informes por parte de las empresas de refrigeración y climatización; supervisión del mercado de refrigeración y climatización y realización de estudios anuales y a mediano plazo sobre las tendencias tecnológicas de los equipos de refrigeración y climatización para la elaboración de políticas y reglamentaciones; promoción de la refrigeración sostenible y de la cadena de frío para alimentos y vacunas, y de equipos ecoenergéticos (PNUMA) (USD 30.000);
- Desarrollo organizacional para el sector de refrigeración y climatización:* Asistencia técnica para técnicos en refrigeración y climatización destinada a formalizar sus estatutos y formación en buenas prácticas de desarrollo empresarial; formación técnica en planes de estudio para el diseño y desarrollo de productos para técnicos en refrigeración y climatización y compañías de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC); realización de dos talleres de capacitación de tres días cada uno para 30 técnicos en refrigeración; distribuir un programa de formación para 30 técnicos informales con el fin de mejorar sus conocimientos en el manejo de gases inflamables; impartir formación para 30 granjeros y personal sanitario con el fin de promover la refrigeración sustentable y la cadena de frío para alimentos y vacunas con el ACES; impartir un programa de enseñanza para 10 técnicos con el fin de promover los equipos ecoenergéticos; impartir formación de instructores para el sector de refrigeración y climatización (PNUMA) (USD 60.000);

- c) *Sector de refrigeración:* Realización de sesiones de sensibilización destinadas a aumentar la capacidad de los usuarios finales de refrigeración y climatización y la adopción de las mejores prácticas de las pequeñas y medianas empresas; compra, instalación y transferencia de tecnología y conocimientos para una unidad de demostración en equipos de refrigeración comercial con tecnología de un menor potencial de calentamiento atmosférico y desarrollo de un marco de recuperación y reciclaje (ONUDI) (USD 25.000);
- d) *Sector de climatización:* Asistencia técnica para el suministro e instalación de equipos de refrigeración y climatización en los centros de capacitación, así como pruebas de laboratorio para los equipos de refrigeración y climatización que se utilizarán durante los programas de capacitación; preparación y realización de la campaña de sensibilización dirigida a los usuarios finales (por ejemplo, hoteles, edificios comerciales) (ONUDI) (USD 25.000).
- e) *Sector de transporte vehicular e integración de la perspectiva de género en el sector de refrigeración y climatización:* Planificación y promoción de la recuperación y reciclaje en el sector de transporte vehicular a través de capacitación y abastecimiento de 10 aparatos de recuperación a talleres especializados en este sector; realización de campañas de sensibilización sobre la integración de la perspectiva de género en el sector de refrigeración y climatización; asistencia técnica en la iniciativa empresarial ambiental con perspectiva de género en el sector de refrigeración y climatización (ONUDI) (USD 20.000).

Ejecución, coordinación y supervisión del proyecto

49. La oficina nacional del ozono, el Comité Nacional del Ozono y la Asociación de Refrigeración supervisarán la ejecución de las actividades del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali, de las importaciones de HFC y de los equipos que utilizan HFC. La oficina nacional del ozono elaborará informes trimestrales sobre el avance de la ejecución del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali. El costo de las actividades para el PNUMA asciende a (USD 10.000) e incluye personal y consultores (USD 3.000), viajes (USD 2.000) y reuniones y otras actividades (USD 5.000).

Aplicación de la política de género

50. El gobierno de Rwanda se ha comprometido a aplicar la política operacional sobre integración de la perspectiva de género del Fondo Multilateral durante el plan de aplicación de la Enmienda de Kigali, ya que reconoce la importancia de la igualdad de género, la capacitación de las mujeres y su participación en la ejecución de los programas. El gobierno ha hecho grandes progresos en el desarrollo de políticas y estrategias para apoyar la capacitación de las mujeres y el avance de la igualdad de género y se han instituido mecanismos para apoyar su aplicación. Como parte del plan, el gobierno llevará a cabo campañas de sensibilización sobre la integración de la perspectiva de género en el sector de refrigeración y climatización, así como de asistencia técnica en materia de emprendimiento ambiental con perspectiva de género en el sector de refrigeración y climatización.

Coordinación de las actividades en el sector de servicio técnico dentro del plan de eliminación de HCFC y el de reducción de HFC.

51. Las actividades de servicio técnico en el marco de la etapa II del plan de gestión para la eliminación de HCFC y de la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali se coordinarán para maximizar la complementariedad y evitar duplicaciones. Durante la ejecución del plan de gestión para la eliminación de HCFC, las actividades relativas al fortalecimiento de capacidades, la capacitación y otras actividades relacionadas se llevarán a cabo para minimizar la adopción de tecnologías a base de HFC y se diseñarán y ejecutarán para evitar duplicaciones. Durante el plan de aplicación de la Enmienda de Kigali, las actividades se concentrarán en la capacitación de técnicos en usos de refrigeración y en el sector de aire

acondicionado vehicular para minimizar el desperdicio de HFC y la adopción segura de tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico. Además, tanto en el marco del plan de gestión para la eliminación de HCFC como del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali, las actividades relacionadas con la sensibilización y la divulgación de información y la formulación de normas y otras medidas para la adopción de tecnologías sostenibles de bajo potencial de calentamiento atmosférico se diseñarían de manera holística para maximizar la comprensión de los diferentes públicos destinatarios, incluido la adopción de tecnologías ecoenergéticas de bajo potencial de calentamiento atmosférico. Las actividades de integración de la perspectiva de género también se ejecutarían de forma sinérgica.

Costo total de la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali

52. Se ha propuesto un presupuesto para la etapa I de USD 170.000. Los costos de las actividades en el sector de servicio técnico de refrigeración se propusieron de conformidad con lo dispuesto en la decisión 92/37.

53. Las actividades propuestas y los costos de la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali se resumen en el Cuadro 10.

Cuadro 10. Costos propuestos de las actividades por ejecutar en la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali (USD)

Descripción	Organismo de ejecución	Costo (USD)
Marco regulatorio y mecanismos de control	PNUMA	30.000
Desarrollo organizacional para el sector de refrigeración y climatización	PNUMA	60.000
Sector de refrigeración	ONUDI	25.000
Sector de climatización	ONUDI	25.000
Sector del aire acondicionado vehicular e integración de la perspectiva de género en el sector de refrigeración y climatización	ONUDI	20.000
Ejecución, coordinación y supervisión del proyecto	PNUMA	10.000
Total		170.000

Ejecución del primer tramo de la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali sobre los HFC.

54. El primer tramo de financiamiento de la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali, por un monto total de USD 69.000, se ejecutará entre enero de 2025 y diciembre de 2027 e incluirá las siguientes actividades:

- a) *Marco regulatorio y mecanismos de control:* Reforzar el sistema de otorgamiento de licencias y cuotas de HFC en el sector de refrigeración y climatización; asistencia técnica para la adopción de normas sobre refrigerantes y promoción de la refrigeración sostenible; formación de 30 funcionarios de aduanas y otros agentes encargados de hacer cumplir la reglamentación y mejores prácticas en el sector de refrigeración y climatización; supervisión del mercado de refrigeración y climatización, realización de estudios anuales y a mediano plazo y formación a los usuarios sobre el Sistema de Información del Ozono; promoción del uso de equipos ecoenergéticos (PNUMA) (USD 16.000);
- b) *Desarrollo organizacional para el sector de refrigeración y climatización:* Asistencia técnica a técnicos en refrigeración y climatización para formalizar sus estatutos y formación en buenas prácticas de desarrollo empresarial; formación técnica en planes de estudio para el diseño y desarrollo de productos para técnicos en refrigeración y climatización y compañías de HVAC; realización de dos talleres de formación de tres días cada uno para 30 técnicos en refrigeración; programa de formación para 30 técnicos

informales para actualizar sus conocimientos en el manejo de gases inflamables (seis meses de formación en escuelas técnicas); formación de 20 granjeros y personal sanitario destinada a promover la refrigeración sostenible y la cadena de frío para alimentos y vacunas con el ACES (PNUMA) (USD 23.000);

- c) *Sector de refrigeración*: Adquisición, instalación y transferencia de tecnologías para una unidad de demostración de tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico y desarrollo de un marco de recuperación y reciclaje de equipos (ONUDI) (USD 10.000);
- d) *Sector vehicular*: Planificación y promoción de la recuperación y reciclaje en el sector de transporte vehicular, suministro de aparatos de recuperación a los talleres especializados del sector (ONUDI) (USD 15.000); y
- e) Coordinación y supervisión del proyecto (PNUMA) (USD 5.000), con el siguiente desglose de costos: personal y consultores (USD 1.500), viajes (USD 1.000), reuniones y otras actividades (USD 2.500).

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

V. Comentarios

Estrategia global

55. Después de observar las tendencias en el consumo y la tecnología de los HFC y tras consultas entre el PNUMA y la Secretaría, el gobierno de Rwanda acordó revisar su objetivo de consumo de HFC para 2029 al valor igual al componente de HFC del consumo básico, lo que representa una reducción del 25 por ciento de su base de comparación. En vista de ello y de conformidad con la decisión 92/44, el gobierno de Rwanda expresó su firme compromiso en cuanto a anticiparse a los objetivos del Protocolo de Montreal y propiciar desde ya la reducción en el consumo de HFC.⁶ Los detalles de las deliberaciones y la base de esta decisión se presentan en el párrafo 59.

Marco reglamentario, de políticas e institucional

Sistema de licencias y cuotas de HFC

56. De conformidad con la decisión 87/50 g), el PNUMA confirma que Rwanda cuenta con un sistema establecido y obligatorio de licencias y cuotas para supervisar las importaciones y exportaciones de HFC. Las cuotas se asignarán a los importadores autorizados en función de los objetivos de consumo en el marco de la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali. La oficina nacional del ozono supervisa las importaciones de HFC en coordinación con las partes interesadas nacionales pertinentes.

Reglamentaciones sobre la importación de equipos que utilizan HFC

57. Para reducir la dependencia de los refrigeradores domésticos que utilizan el HFC-134a y de los aparatos de climatización con R-410A, el PNUMA informó a la Secretaría que el gobierno de Rwanda, tras consultar con las partes interesadas nacionales y después de la adopción de normas mínimas de eficiencia energética, prohibiría la importación y venta de dichos equipos para el 1º de enero de 2027. En cuanto a los equipos autónomos de refrigeración comercial que usan HFC, el PNUMA indicó que el gobierno continuaría las consultas con las partes interesadas sobre la disponibilidad de refrigerantes alternativos de

⁶ Según la carta del 21 de octubre de 2024, dirigida a la Secretaría por la Autoridad de Gestión Ambiental (REMA) del Ministerio del Medio Ambiente de Rwanda.

bajo potencial de calentamiento atmosférico eficaces en función de los costos y definiría las medidas futuras para reducir la dependencia de dichos equipos.

58. Además, el gobierno aplicaría otras medidas, como el control de las ventas de HFC a técnicos acreditados y medidas de extensión para diferentes usuarios, con el fin de acelerar la adopción de alternativas de bajo/menor potencial de calentamiento atmosférico en diferentes usos. Se acordó que, junto con la presentación de cada tramo de la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali, el PNUMA proporcionaría información actualizada sobre el estado de ejecución de las reglamentaciones relativas a la prohibición de los refrigeradores domésticos que utilizan HFC-134a y de los climatizadores con R-410A, así como de otras medidas reglamentarias relativas al consumo de HFC.

Objetivos de reducción del consumo de HFC

59. La Secretaría trató con el PNUMA los detalles de las estimaciones del crecimiento del consumo de HFC en un escenario bajo condiciones normales, advirtiendo que inicialmente el crecimiento se estimó en un 3 por ciento anual. Tras debatir el tema con el PNUMA, se acordó utilizar el 3 por ciento como índice de crecimiento estimado del consumo de HFC en un escenario bajo condiciones normales. Basándose en esto, la Secretaría mantuvo conversaciones con el PNUMA sobre si el gobierno de Rwanda había considerado la posibilidad de tener objetivos más ambiciosos que pudiesen contribuir a una eliminación temprana de los HFC. El PNUMA explicó que el gobierno propone seguir un enfoque prudente para evitar los riesgos de sobrepasar los objetivos. Apoyándose en las consultas, el gobierno acordó revisar el objetivo de consumo para 2029 al valor igual al componente de HFC del consumo básico. El resultado será una reducción del 25 por ciento de la base de comparación para 2029.

Aspectos técnicos y de costos

Acreditación de técnicos de servicio

60. En cuanto a la acreditación de técnicos, el PNUMA informó a la Secretaría que Rwanda ha puesto en marcha mecanismos relacionados a esta cuestión, tales como normas, y que la oficina nacional del ozono sigue colaborando con el Consejo de Educación y Formación Técnica y Vocacional de Rwanda, el Consejo de Normalización de Rwanda y el Junta de Gobernanza de Rwanda, así como con la Agencia de Cooperación de Rwanda para continuar el proceso de acreditación de técnicos en refrigeración y climatización que comenzó en febrero de 2024. El gobierno también tiene previsto aplicar reglamentaciones, previa consulta con las partes interesadas nacionales, que permitirían un mayor control de la venta de refrigerantes a técnicos acreditados y asegurarían la contratación de técnicos acreditados para el mantenimiento de determinadas categorías de equipos.

Vinculación con el ACES y el plan de acción nacional sobre refrigeración

61. La Secretaría solicitó que se aclarara el modo en que el ACES, creado con el apoyo del gobierno del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, contribuiría a la ejecución sustentable de las actividades del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali. El PNUMA explicó que el Centro proporcionaría apoyo para la formación y el fortalecimiento de capacidades técnicas de los técnicos de servicio y otras partes interesadas y demostraría tecnologías ecoenergéticas de bajo potencial de calentamiento atmosférico. Asimismo, prestaría asesoría técnica a los programas de sensibilización y extensión emprendidos por el gobierno de Rwanda en el marco del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali para una adopción más rápida de la tecnología.

62. En cuanto a los vínculos con el plan de acción nacional sobre refrigeración, el PNUMA explicó que el plan abarca una serie de actividades relacionadas con la refrigeración que incluyen la promoción de tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico en diferentes usos, intervenciones para fortalecer la cadena de frío, la adopción de equipos ecoenergéticos en aplicaciones de refrigeración, aire

acondicionado y bomba de calor y otras actividades de fortalecimiento de capacidades. Las actividades ejecutadas en el marco del plan de gestión para la eliminación de HCFC y del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali contribuirían al logro de los distintos objetivos del plan de acción nacional.

Costos convenidos

63. Teniendo en cuenta el plan del gobierno de Rwanda para controlar el consumo de HFC y lograr un objetivo de consumo de HFC que sea equivalente al componente de HFC del consumo básico de HFC y observando que esto resultaría en una reducción del consumo del 25 por ciento de la base de comparación del país, se acordó que el gobierno solicitase un financiamiento por un monto de USD 187.000 para la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali, que es un 10 por ciento superior al nivel propuesto de conformidad con la decisión 92/37. El resultado fue un aumento de los objetivos para la capacitación de funcionarios y técnicos de aduanas de 60 a 70 cada uno. Teniendo en cuenta lo anterior, el Cuadro 11 presenta el presupuesto revisado para la etapa I.

Cuadro 11. Costos convenidos de las actividades por ejecutar durante la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali (USD)

Descripción	Organismo de ejecución	Costo original (USD)	Costo revisado (USD)
Marco regulatorio y mecanismos de control	PNUMA	30.000	33.000
Desarrollo organizacional para el sector de refrigeración y climatización	PNUMA	60.000	66.000
Sector de refrigeración	ONUDI	25.000	27.500
Sector de climatización	ONUDI	25.000	27.500
Sector de aire acondicionado vehicular e integración de la perspectiva de género en el sector	ONUDI	20.000	22.000
Ejecución, coordinación y supervisión del proyecto	PNUMA	10.000	11.000
Total		170.000	187.000

Oficina de gestión de proyectos

64. El financiamiento para la ejecución, coordinación y supervisión del proyecto se acordó en USD 11.000 (USD 4.000 para personal y consultores, USD 2.000 para viajes y USD 5.000 para reuniones y otras actividades) calculados al 5,9 por ciento de los costos del proyecto.

Costo total del proyecto

65. Con un costo total de USD 187.000, la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali para Rwanda supondrá una reducción de 84.189 toneladas de CO₂ equivalente respecto al consumo básico del país.

66. La etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali se ejecutará en tres tramos. El cronograma de los compromisos de reducción de los HFC y de eliminación de HCFC y de los tramos del plan de gestión para la eliminación de HCFC y del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali, así como las actividades de la etapa II del plan de gestión para la eliminación de HCFC y de la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali se presentan en los anexos II y III, respectivamente, del presente documento.

Plan de ejecución del primer tramo del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali

67. Basándose en el financiamiento revisado para la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali, el primer tramo de financiamiento de la etapa I se actualizó a USD 75.900 (USD 48.400, para el PNUMA, y USD 27.500, para la ONUDI), con el siguiente desglose:

- a) Marco regulatorio y mecanismos de control (PNUMA) (USD 17.600);

- b) Desarrollo organizacional para el sector de refrigeración y climatización (PNUMA) (USD 25.300);
- c) Sector de refrigeración (ONUDI) (USD 11.000);
- d) Sector de aire acondicionado vehicular (ONUDI) (USD 16.500); y
- e) Coordinación y supervisión del proyecto (PNUMA) (USD 5.500).

Riesgo de incumplimiento y flexibilidad proporcionada por la Reunión de las Partes (decisión XXXV/16)

68. En la 35ª Reunión de las Partes del Protocolo de Montreal, las Partes abordaron el impacto de la pandemia del Covid-19 en la base de comparación de los países que: a) han experimentado reducciones demostradas en sus respectivos niveles de consumo de HFC durante los años 2020-2022, comparado con 2018-2019; b) se espera que tengan niveles calculados de consumo de HFC en 2024 que excedan sus respectivas bases de comparación calculadas, y c) han expresado su preocupación por escrito a la Secretaría del Ozono en relación con el impacto de la pandemia del Covid-19 en sus bases de comparación. En consecuencia, como ya se ha mencionado, la decisión XXXV/16 estableció, entre otras cosas, que el Comité de Aplicación del Procedimiento relativo al Incumplimiento del Protocolo de Montreal aplazara, hasta que se disponga de los datos correspondientes a 2026, toda consideración del estado de cumplimiento en relación con las medidas de control del consumo de HFC para ocho países, entre ellos Rwanda, con la condición de que los países seguirán haciendo todo lo posible por cumplir con dichas medidas de control.

69. Como una de las Partes enumeradas en la decisión XXXV/16 de la Reunión de las Partes, Rwanda es capaz de asegurar que sigue cumpliendo con sus compromisos de reducción de los HFC; el gobierno aplicaría las medidas reglamentarias pertinentes y ejecutaría proyectos para minimizar el crecimiento del consumo de HFC. Además, el gobierno está planeando lograr una reducción del 25 por ciento sobre la base de comparación, tras revisar atentamente sus niveles de consumo y las tendencias tecnológicas futuras, teniendo en cuenta las actividades de plan de aplicación de la Enmienda de Kigali previstas.

70. La Secretaría advierte que el gobierno de Rwanda tiene la intención de hacer todo lo posible por cumplir con las medidas de control del Protocolo de Montreal y que su plan de aplicación de la Enmienda de Kigali propone niveles anuales de consumo de HFC que no superan los objetivos del Protocolo de Montreal.

71. En vista de la decisión XXXV/16, la Secretaría pediría orientación al Comité Ejecutivo sobre el procedimiento a seguir, en el caso en que el nivel de consumo de HFC para los años 2024 o 2025 supere los límites de control del Protocolo de Montreal.

Cofinanciamiento

72. El PNUMA informó que en esta etapa los detalles de las posibles oportunidades y niveles de cofinanciamiento eran difíciles de evaluar y que el gobierno de Rwanda continuaría buscando posibles oportunidades de cofinanciamiento en el marco del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali. El PNUMA también informó que una parte de los fondos del proyecto de preparación, financiado por el Fondo Verde para el Clima, se utilizará para poner en práctica un sistema de registro de productos para grandes equipos comerciales de refrigeración y climatización; los datos disponibles en este registro se utilizarían adecuadamente para la ejecución de las actividades pertinentes en el marco del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali.

Plan administrativo del Fondo Multilateral para 2024-2026

73. El PNUMA y la ONUDI solicitan USD 187.000, más los gastos de apoyo, para la ejecución de la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali para Rwanda. El valor total de USD 85.767, incluido los gastos de apoyo, solicitado para el período 2024-2026, sobrepasa en USD 5.085 el monto del plan administrativo.

Sustentabilidad de la reducción de los HFC y evaluación de riesgos

74. El PNUMA explicó que el gobierno de Rwanda pondría en práctica un sólido sistema de licencias y cuotas para los HFC y esto aseguraría que el suministro de HFC se controle de conformidad con los objetivos de la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali. Además, el gobierno ejecutaría actividades de fortalecimiento de capacidades y formación para técnicos de servicio en el sector de refrigeración y climatización, de manera integrada con las actividades del plan de gestión para la eliminación de HCFC y esto facilitaría la adopción de alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico en diferentes usos. Asimismo, pondría en práctica políticas y reglamentos para prohibir la importación y venta de equipos de refrigeración residencial que utilizan HFC y equipos de climatización con R-410A para el 1º de enero de 2027. En cuanto a la refrigeración comercial, el gobierno seguirá consultando a la industria sobre la aplicación de la prohibición de importación y venta de equipos de refrigeración con HFC. Además, el ACES se utilizaría para el fortalecimiento de las capacidades de los instructores de técnicos en refrigeración y técnicos dedicados a la instalación y montaje *in situ*, y para brindar apoyo a la aplicación de tecnologías ecoenergéticas basadas en refrigerantes de bajo potencial de calentamiento atmosférico. Estas intervenciones se traducirían en la disminución continua del consumo de HFC y en el logro de los objetivos de la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali.

Impacto climático

75. Las actividades propuestas, incluido la promoción de la adopción de refrigerantes alternativos de bajo potencial de calentamiento atmosférico en diferentes usos de refrigeración y la adopción de buenas prácticas para reducir el consumo de HFC, indican que la ejecución de la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali reducirá las emisiones de refrigerantes a la atmósfera, lo que redundará en beneficios para el clima. Aunque la Secretaría no puede proporcionar una estimación de las emisiones evitadas por la ejecución del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali en la presente reunión, hacia el año 2029 Rwanda habrá reducido sus emisiones anuales de HFC en unas 84.189 toneladas de CO₂ equivalente, calculadas como la diferencia entre la base de comparación para cumplimiento y el objetivo del año 2029, suponiendo que todos los HFC consumidos se hubieran emitido eventualmente.

Proyecto de Acuerdo

76. No se ha preparado un proyecto de Acuerdo entre el gobierno de Rwanda y el Comité Ejecutivo para la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali, ya que el Comité Ejecutivo aún está estudiando el modelo.

77. Si el Comité Ejecutivo lo estima oportuno, los fondos para la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali para Rwanda podrían aprobarse en principio y los fondos para el primer tramo podrían aprobarse con la condición de que el Acuerdo se preparase y presentase en una futura reunión, antes de la presentación del segundo tramo y una vez que el modelo de Acuerdo haya sido aprobado.

VI. Recomendación

78. El Comité Ejecutivo podrá estimar oportuno:

- a) Aprobar, en principio, la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali para

Rwanda para el período 2024-2029, destinado a reducir el consumo de HFC como mínimo en un 25 por ciento de la base de comparación para 2029, por un monto de USD 211.310, que se desglosa de la manera siguiente: USD 110.000, más gastos de apoyo de USD 14.300, para el PNUMA, y USD 77.000 más gastos de apoyo de USD 10.010, para la ONUDI, como se refleja en el calendario que recoge el Anexo II al presente documento;

- b) Tomar nota del firme compromiso del gobierno de Rwanda en cuanto a anticiparse a los objetivos del Protocolo de Montreal y propiciar desde ya la reducción en el consumo de HFC;
- c) Asimismo, tomar nota de que, en el caso en que el nivel de consumo de HFC de Rwanda para los años 2024 o 2025 estuviese por encima de los límites de control del Protocolo de Montreal o del consumo máximo permitido en el futuro Acuerdo entre el gobierno de Rwanda y el Comité Ejecutivo, con la condición de que Rwanda continuaría haciendo todo lo posible por cumplir dichos límites de control, la Secretaría informaría y solicitaría orientación al Comité Ejecutivo sobre el procedimiento a seguir a la luz de la decisión XXXV/16;
- d) Aprobar el primer tramo de la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali para Rwanda y el correspondiente plan de ejecución, por un monto de USD 85.767, que se desglosa de la siguiente manera: USD 48.400, más gastos de apoyo por valor de USD 6.292, para el PNUMA, y USD 27.500, más gastos de apoyo por valor de USD 3.575, para la ONUDI; y
- e) Solicitar al gobierno de Rwanda, al PNUMA, a la ONUDI y a la Secretaría que concluyan el proyecto de Acuerdo de reducción en el consumo de HFC entre el gobierno y el Comité Ejecutivo, incluyendo la información contenida en el anexo a que se refiere el inciso a) anterior, y lo presenten a una futura reunión una vez que el Comité apruebe el modelo de Acuerdo.

Anexo I

TEXTO PARA INCLUIR EN EL ACUERDO ENTRE EL GOBIERNO DE RWANDA Y EL COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL PARA LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE HIDROCLOROFLUOROCARBURUS DE CONFORMIDAD CON LA ETAPA II DEL PLAN DE GESTIÓN DE ELIMINACIÓN DE HCFC

(Los cambios relevantes se muestran en negrita para facilitar la referencia)

17. Este Acuerdo actualizado reemplaza el Acuerdo celebrado entre el Gobierno de Rwanda y el Comité Ejecutivo en la 86ª reunión del Comité Ejecutivo.

APÉNDICE 2-A: OBJETIVOS Y FINANCIACIÓN

Renglón	Detalles	2020	2021- 2023	2024	2025- 2026	2027	2028- 2029	2030	Total
1.1	Calendario de reducción del Protocolo de Montreal para sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)	2.67	2.67	2.67	1.33	1.33	1.33	0.00	n.a.
1.2	Consumo total máximo permitido para sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)	2.67	2.00	2.00	1.33	1.33	1.33	0.00	n.a.
2.1	Financiación convenida para el Organismo Principal (PNUMA) (USD)	90.000	0	217.000	0	83.000	0	60.000	450.000
2.2	Costos de apoyo para el Organismo Principal (USD)	11.700	0	28.210	0	10.790	0	7.800	58.500
2.3	Financiación convenida para el Organismo Cooperante (ONUDI) (USD)	70.000	0	83.000	0	17.000	0	0	170.000
2.4	Costos de apoyo para el Organismo Cooperante (USD)	6.300	0	7.470	0	1.530	0	0	15.300
3.1	Financiación total convenida (USD)	160.000	0	300.000	0	100.000	0	60.000	620.000
3.2	Costo total de apoyo al proyecto (USD)	18.000	0	35.680	0	12.320	0	7.800	73.800
3.3	Total costos convenidos (USD)	178.000	0	335.680	0	112.320	0	67.800	693.800
4.1.1	Eliminación total convenida de HCFC-22 conforme a este Acuerdo (toneladas PAO)								2.66
4.1.2	Eliminación de HCFC-22 en proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)								1.09
4.1.3	Consumo admisible remanente de HCFC-22 (toneladas PAO)								0.00
4.2.1	Eliminación total del HCFC-123 acordada en virtud de este Acuerdo (en toneladas PAO)								0.00
4.2.2	La eliminación del HCFC-123 se llevará a cabo durante (la etapa anterior en toneladas PAO)								0.06
4.2.3	Consumo restante permitido de HCFC-123 (toneladas PAO)								0.00
4.3.1	Eliminación total del HCFC-141b acordada en virtud de este Acuerdo (en toneladas PAO)								0.00
4.3.2	La eliminación del HCFC-141b debe llevarse a cabo en el paso anterior (en toneladas PAO)								0.16
4.3.3	La eliminación de HCFC-141b debe retirarse al paso anterior (en toneladas PAO)								0.00
4.4.1	Eliminación total del HCFC-142b acordada en virtud de este Acuerdo (en toneladas PAO)								0.00
4.4.2	La eliminación del HCFC-142b debe llevarse a cabo en el paso anterior (en toneladas PAO)								0.13
4.4.3	Consumo restante permitido de HCFC-142b (toneladas PAO)								0.00

*Fecha de finalización de la Fase I: 1 de septiembre de 2021

Anexo II

CRONOGRAMA DE COMPROMISOS DE REDUCCIÓN DE LOS HFC Y ELIMINACIÓN DE HCFC Y TRAMOS DE FINANCIAMIENTO DEL PLAN DE APLICACIÓN DE LA ENMIENDA DE KIGALI Y PLAN DE GESTIÓN PARA LA ELIMINACIÓN DE HCFC EN RWANDA

Plan de aplicación de la Enmienda de Kigali (etapa I)

Renglón	Detalles	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Total
1.1	Cronograma de reducción del Protocolo de Montreal para las sustancias del Anexo F (tons. CO ₂ -eq)	338.197	338.197	338.197	338.197	338.197	304.377	n.a.
1.2	Consumo total máximo permitido para las sustancias del Anexo F (tons. CO ₂ -eq)	338.197	338.197	338.197	338.197	338.197	254.008	n.a.
2.1	Financiamiento convenido para el organismo de ejecución principal (PNUMA) (USD)	48.400	0	0	44.000	0	17.600	110.000
2.2	Gastos de apoyo para el organismo de ejecución principal (USD)	6.292	0	0	5.720	0	2.288	14.300
2.3	Financiamiento convenido para el organismo de ejecución cooperante (ONUDI) (USD)	27.500	0	0	44.000	0	5.500	77.000
2.4	Gastos de apoyo para el organismo de ejecución cooperante (USD)	3.575	0	0	5.720	0	715	10.010
3.1	Total del financiamiento convenido (USD)	75.900	0	0	88.000	0	23.100	187.000
3.2	Total de gastos de apoyo (USD)	9.867	0	0	11.440	0	3.003	24.310
3.3	Total de costos convenidos (USD)	85.767	0	0	99.440	0	26.103	211.310

Plan de gestión para la eliminación de HCFC (etapa II)

Renglón	Detalles	2020	2021-2023	2024	2025-2026	2027	2028-2029	2030	Total
1.1	Cronograma de reducción del Protocolo de Montreal para las sustancias del Anexo C, Grupo I (tons. PAO)	2,67	2,67	2,67	1,33	1,33	1,33	0,00	n.a.
1.2	Consumo total máximo permitido de sustancias del Anexo C, Grupo I (tons. PAO)	2,67	2,00	2,00	1,33	1,33	1,33	0,00	n.a.
2.1	Financiamiento convenido para el organismo principal de ejecución (PNUMA) (USD)	90.000	0	117.000	0	83.000	0	60.000	350.000
2.2	Gastos de apoyo para el organismo principal de ejecución (USD)	11.700	0	15.210	0	10.790	0	7.800	45.500
2.3	Financiamiento convenido para el organismo de ejecución cooperante (ONUDI) (USD)	70.000	0	83.000	0	17.000	0	0	170.000
2.4	Gastos de apoyo para el organismo de ejecución cooperante (USD)	6.300	0	7.470	0	1.530	0	0	15.300
3.1	Total del financiamiento convenido (USD)	160.000	0	200.000	0	100.000	0	60.000	520.000
3.2	Total de gastos de apoyo (USD)	18.000	0	22.680	0	12.320	0	7.800	60.800
3.3	Total de costos convenidos (USD)	178.000	0	222.680	0	112.320	0	67.800	580.800

Annex III

**SIMULTANEOUS IMPLEMENTATION OF THE HCFC PHASE-OUT MANAGEMENT PLAN
AND THE KIGALI HFC IMPLEMENTATION PLAN IN RWANDA**

	HPMP – stage II		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
Category of activity	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Regulatory framework	Strengthening the enforcement of ODS regulations	50,000	Regulatory framework and control mechanisms for HFC phase-down	33,000	80,000
Development of codes of practice	Development and implementation of technical standards for safe use of low-GWP refrigerants	50,000			50,000
Training of refrigeration technicians	Updating of customs training curriculum and polytechnic college's curriculum	50,000			50,000
Training of RAC technicians	Strengthening capacity of RAC technicians and establishment of a certification scheme	80,000	Organizational development and training and capacity building for KIP implementation in RAC Sector	66,000	140,000
Centres of excellence	Strengthening RAC training centres including establishment of four additional centres of excellence and a recovery and reuse scheme	150,000			150,000
	Development and implementation of the National Product Registration system and capacity building for green procurement	50,000			50,000
Technology promotion	Technology promotion for end-users for adoption of low-GWP HCFC alternative technologies	20,000	Refrigeration, air conditioning and MAC and RAC technical assistance and gender mainstreaming	77,000	90,000
Coordination and monitoring	Monitoring and reporting	70,000	Coordination and management	11,000	80,000
Total		520,000*		187,000	707,000
Percentage of total (%)		73.5		26.5	100

* Excluding US \$100,000 for additional activities to maintain energy efficiency (decision 89/6) submitted to the present meeting.