NACIONES UNIDAS **EP**

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/99/46
27 de octubre de 2026

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Nonagésima novena reunión
Montreal, 7-11 de diciembre de 2026
Puntos 9 c) y d) del orden del día provisional[1]

PROPUESTAS DE PROYECTOS: LAS COMORAS

Este documento consiste en las observaciones y la recomendación de la Secretaría sobre las siguientes propuestas de proyecto:

<u>Eficiencia energética</u>

• Actividades adicionales destinadas a mantener la eficiencia energética en los aparatos que utilizan refrigeración (decisión 89/6)	PNUMA	Aprobación general

<u>Reducción</u>

• Plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC (etapa I, primer tramo)	PNUMA y ONUDI	Consideración individual

[1] UNEP/OzL.Pro/ExCom/99/1

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.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. La etapa II del plan de gestión para la eliminación de los HCFC (PGEH) para las Comoras fue aprobada en la 94ª reunión[2] con el fin de eliminar por completo el consumo de HCFC para 2030, por un importe de USD 427.500, más los gastos de apoyo al organismo, para el PNUMA. Estaba previsto que el segundo tramo del PGEH se presentara en la primera reunión de 2026, de conformidad con el Acuerdo entre el Gobierno de las Comoras y el Comité Ejecutivo, pero se reprogramó para 2027.

2. En nombre del Gobierno de las Comoras, el PNUMA, en su calidad de organismo de ejecución designado, ha presentado una solicitud de financiación para actividades adicionales destinadas a mantener la eficiencia energética en los aparatos de refrigeración, de conformidad con las decisiones 89/6 b) y 92/22,[3] por un importe de USD 100.000, más los gastos de apoyo al organismo, que ascienden a USD 13.000.[4] La propuesta incluye una descripción de las actividades propuestas, las metas propuestas y un plan de ejecución para el período comprendido entre enero de 2027 y diciembre de 2028.

Informe sobre el consumo de HCFC

3. El Gobierno de las Comoras comunicó, tanto en los datos del artículo 7 como en el informe de ejecución del programa de país (PP), un consumo de 0,02 t PAO de HCFC en 2025, lo que supone un 81,9 % por debajo del nivel básico para el cumplimiento de HCFC del país. El consumo de HCFC para el período 2021–2025 se muestra en el cuadro 1.

Cuadro 1. Consumo de HCFC en las Comoras (datos del artículo 7 para 2021–2025)

HCFC-22	2021	2022	2023	2024	2025	Nivel básico
Toneladas (t)	0,70	0,60	0,51	0,49	0,45	2,48
Toneladas PAO	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,14

4. El único HCFC que se consume en el país es el HCFC-22 en el sector de servicio técnico de equipos de refrigeración y aire acondicionado (RAC). El consumo ha disminuido de forma constante durante los últimos cinco años y se ha mantenido por debajo de las metas de control del Protocolo de Montreal.

Descripción del proyecto

5. La Unión de las Comoras está formada por tres islas principales: Ngazidja (Gran Comora), Anjouan y Mohéli, situadas en el océano Índico, frente a la costa oriental de África. Con una población de aproximadamente 850.000 habitantes, la economía del país depende principalmente de la agricultura, las remesas y un pequeño sector de servicios, con una producción industrial nacional muy limitada. El clima tropical, caracterizado por una elevada humedad y altas temperaturas, explica la gran demanda de equipos de refrigeración y aire acondicionado (RAC) en todos los sectores, especialmente en el aire acondicionado residencial, la refrigeración doméstica y comercial, los edificios públicos y gubernamentales, y el sector hotelero. Todos los equipos de refrigeración y aire acondicionado se importan al país; no existe capacidad de fabricación nacional. Esto, *entre otras cosas*, convierte a los controles de importación en la principal palanca para las transformaciones del mercado hacia equipos de refrigeración y aire acondicionado más eficientes que utilicen refrigerantes de bajo potencial de calentamiento atmosférico (PCA).

[2] Decisión 94/27 y documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/30

[3] La decisión 92/22 permite la presentación de solicitudes para las actividades a las que se refiere la decisión 89/6 b) por separado de las solicitudes de tramos del PGEH, incluido un Acuerdo revisado entre el Gobierno del país del artículo 5 en cuestión y el Comité Ejecutivo, en el entendimiento de que dichas actividades se integraban en los planes de ejecución de los tramos en curso.

[4] Según la carta de 4 de septiembre de 2026 del Ministerio de Producción, Medio Ambiente, Energía, Industria y Artesanía de las Comoras dirigida a la Secretaría.

6. Las Comoras son miembro de la Comunidad de Desarrollo de África Austral (SADC), que cuenta con normas mínimas de eficiencia energética (NMEE) y etiquetas energéticas para aparatos de aire acondicionado de dos bloques sin conductos de hasta 16 kW y frigoríficos residenciales con una capacidad de entre 10 y 1.500 l, con dos niveles de normas de eficiencia energética (introducidos en 2024 y 2027, respectivamente). Los aparatos de aire acondicionado deben cumplir unos requisitos de rendimiento basados en el factor de rendimiento estacional de la refrigeración y utilizar refrigerantes con un PCA inferior a 750 (150 para las unidades portátiles). Los frigoríficos deben utilizar refrigerantes con un PCA inferior a 20. Las Comoras aún no han establecido ninguna norma mínima de eficiencia energética (NMEE) para los aparatos de refrigeración y aire acondicionado (RAC) ni programas de etiquetado energético, ni disponen de un instrumento político formal para la eficiencia energética en el sector de la refrigeración y el aire acondicionado. Actualmente no existen mecanismos para hacer un seguimiento de los niveles de eficiencia de los aparatos importados, ni sistemas de registro de productos, ni proyectos activos centrados en la eficiencia energética en el sector de la refrigeración y el aire acondicionado, ni una coordinación formal en materia de eficiencia energética en dicho sector. El Gobierno de las Comoras se ha comprometido a prohibir la importación de equipos a base de HCFC a partir del 1 de enero de 2027.

7. Este proyecto tiene por objeto sentar las bases para respaldar futuros programas nacionales de normas mínimas de eficiencia energética y de etiquetado para equipos de refrigeración y aire acondicionado (RAC) en el país, al tiempo que se refuerza la capacitación en materia aduanera y se pone a prueba una base de datos de registro de productos para comprobar la eficiencia energética de los electrodomésticos importados. Los tres objetivos principales del proyecto son: facilitar la coordinación y recabar datos que respalden futuras normas mínimas de eficiencia energética (NMEE) y de etiquetado a nivel nacional; reforzar la capacidad de las autoridades aduaneras en lo que respecta a los controles de importación de equipos de refrigeración y aire acondicionado y refrigerantes, incluida la eficiencia energética; y poner a prueba una base de datos de registro de productos para equipos de refrigeración y aire acondicionado como base para la vigilancia del mercado y el cumplimiento normativo en el futuro. En el cuadro 2 se presentan la descripción y el desglose de costos propuesto de las actividades destinadas a mantener la eficiencia energética en el sector de la refrigeración y el aire acondicionado.

Cuadro 2. Actividades, resultados previstos y financiación solicitada para el proyecto destinado a mantener la eficiencia energética en el sector de servicio técnico en las Comoras (según presentación y ajuste)

Actividad	Indicadores de gestión	Costo original (USD)	Costo ajustado (USD)
Componente 1: Coordinación y recopilación de datos para apoyar las normas mínimas de eficiencia energética (NMEE) y el etiquetado de equipos de refrigeración y aire acondicionado (RAC)			
Actividad 1.1: Mejorar la coordinación entre las principales partes interesadas nacionales	1.1.1: Creación de un grupo de coordinación dirigido por la Oficina Nacional del Ozono (ONO), dependiente del Ministerio del Medio Ambiente y Turismo, con la participación de los ministerios y partes interesadas pertinentes que prestan apoyo al control fronterizo de los productos, así como a las personas importadoras y mayoristas de aparatos y equipos 1.1.2: Coordinación con los institutos nacionales de formación técnica y vocacional para garantizar que las normas mínimas de eficiencia energética y los sistemas de etiquetado también generen empleo y oportunidades de recualificación 1.1.3: Organización de reuniones y períodos de sesiones específicos con personas expertas técnicas para revisar los marcos regionales de normas mínimas de eficiencia energética y etiquetado y evaluar su viabilidad para su adopción, puesta en marcha y ejecución a nivel nacional, especialmente la norma SADC HT 110:2023 (normas mínimas de eficiencia energética para aparatos de aire acondicionado) y la norma SADC HT 111:2023 (normas mínimas de eficiencia energética para aparatos de refrigeración)	13.000	13.000

Actividad	Indicadores de gestión	Costo original (USD)	Costo ajustado (USD)
Actividad 1.2: Elaborar una hoja de ruta coordinada en materia de políticas y normativa	1.2.1: Elaboración y publicación de una hoja de ruta normativa para apoyar la adopción de las normas mínimas de eficiencia energética (NMEE) regionales de la SADC y la ejecución a gran escala de las etiquetas, en la que se definan las funciones y responsabilidades de los ministerios y organismos pertinentes y se establezca un calendario de ejecución, en colaboración con el grupo de coordinación de las partes interesadas	10.000	10.000
Actividad 1.3: Evaluación de los sistemas de refrigeración con alta eficiencia energética	1.3.1: Contratación de una persona experta para elaborar y publicar una evaluación de la demanda prevista en el país de equipos de refrigeración y aire acondicionado, así como de sus niveles de eficiencia energética	10.000	0
Actividad 1.3 revisada: Evaluación del mercado de equipos de refrigeración y aire acondicionado, importaciones anuales y crecimiento, marcas y modelos	1.3.1 revisada: Estudio de mercado a escala nacional para recopilar y analizar datos sobre equipos de refrigeración y aire acondicionado y establecer un nivel básico para el mercado de estos equipos en las Comoras, proporcionando información detallada sobre las tendencias de importación, el tamaño y la penetración del mercado, las características tecnológicas, el uso de refrigerantes y el rendimiento en materia de eficiencia energética	0	12.000
Subtotal		**33.000**	**35.000**
Componente 2: Refuerzo de la capacidad de las autoridades aduaneras en materia de equipos de refrigeración y aire acondicionado y controles de importación de refrigerantes			
2.1: Materiales de capacitación	2.1.1: Elaboración de materiales de capacitación que incluyan los códigos del Sistema Armonizado (SA) para los HFC (revisión de 2022), la identificación de refrigerantes, los procedimientos de concesión de licencias de importación para las sustancias que agotan la capa de ozono (SAO) y los HFC, y una introducción a las etiquetas de eficiencia energética y a los datos de rendimiento de los productos como futuras herramientas de cumplimiento; 2.1.2: Elaboración de una lista de comprobación para el seguimiento del mercado, procedimientos operativos establecidos y directrices para el registro y la verificación de productos destinadas a las personas funcionarias de aduanas, de acuerdo con la base de datos piloto de registro de productos; 2.1.3: Elaboración de una guía práctica de campo en francés (y en comorano, cuando sea posible) que abarque los procedimientos clave de identificación de refrigerantes, las prácticas habituales de contrabando y los controles de documentación para las importaciones de equipos, en apoyo de la etapa II del PGEH y de los nuevos controles de importación que se ejecutarán a partir del 1 de enero de 2027	12.000	0
2.2: Talleres de capacitación	2.2.1: Organización de al menos tres talleres dirigidos a personas agentes transitarias, personas transportistas, personas funcionarias de aduanas y personas minoristas (60 participantes en total, incluidas al menos 15 mujeres) sobre los datos que figuran en las placas de identificación de los aparatos de aire acondicionado y refrigeración y de las bombas de calor, así como sobre la gestión y resolución de discrepancias, en apoyo de la base de datos piloto de registro de productos	10.000	0
Subtotal		**22.000**	**0**
Componente 2 revisado: Creación de capacidad y cooperación Sur-Sur mediante el intercambio de experiencias			
2.1: Organizar un viaje de estudios a un país de la región seleccionado que cuente con normas mínimas de eficiencia energética bien consolidadas	2.1.1: Organización de un viaje de estudios o una visita de intercambio de experiencias para las principales partes interesadas nacionales a un país de la región seleccionado que haya ejecutado con éxito las normas mínimas de eficiencia energética (NMEE); y elaboración de un detallado informe sobre las mejores prácticas y las enseñanzas extraídas de las experiencias regionales, diseñado específicamente para orientar el diseño y la ejecución del marco nacional de NMEE y etiquetado	0	12.000

Actividad	Indicadores de gestión	Costo original (USD)	Costo ajustado (USD)
Subtotal		**0**	**12.000**
Componente 3: Desarrollo de una base de datos piloto de registro de productos para equipos de refrigeración y aire acondicionado			
3.1: Diseño de la base de datos de información sobre productos	3.1.1: Verificación cruzada del conjunto de personas importadoras de equipos a partir de datos aduaneros y definición del alcance, la entidad responsable y los requisitos mínimos de la base de datos; establecimiento del procedimiento de registro de datos mediante el cual las personas importadoras envían información sobre los modelos de los productos a la ONO antes de la primera importación; y definición del papel de las aduanas como punto de verificación de los envíos y de recopilación de datos; 3.1.2: Evaluación de si el registro de importadores puede hacerse obligatorio mediante la modificación de las condiciones vigentes de concesión de licencias de importación o si se requiere un instrumento administrativo independiente; y revisión del prototipo de sistema de registro de productos (PRS) de código abierto de la iniciativa Unidos por la Eficiencia (United for Efficiency, U4E) y de herramientas comparables como referencias de diseño para el formulario piloto y como posibles recursos para su ampliación a mayor escala	8.000	12.000
3.2: Elaboración del formulario de registro, la base de datos y los materiales de orientación	3.2.1: Elaboración de un formulario digital de recopilación de datos que las personas importadoras deberán presentar a la ONO (modelo de planilla u hoja de cálculo estructurada o formulario electrónico sencillo) en el que se incluyan la marca del equipo, el modelo, la categoría del producto, el tipo de refrigerante y su carga, la clasificación energética y la información sobre el etiquetado, cuando esté disponible, el país de origen y los datos de la persona importadora; 3.2.2: Creación de una base de datos central de productos de la ONO para consolidar y mantener los registros, y elaboración de una lista de comprobación aduanera para cotejar los envíos con la base de datos; así como elaboración de materiales de orientación para las personas importadoras, el personal de la ONO y las personas funcionarias de aduanas	15.000	15.000
3.3: Puesta en marcha y análisis del programa piloto	3.3.1: Puesta en marcha del sistema de registro de la base de datos de información sobre productos con una categoría definida de productos de refrigeración y aire acondicionado (RAC), en coordinación con las principales personas importadoras y el personal de aduanas de al menos una isla; 3.3.2: Análisis de los datos de la fase piloto para elaborar un informe de inteligencia de mercado sobre el perfil de eficiencia de los equipos de refrigeración y aire acondicionado importados; 3.3.3: Evaluación de la fase piloto, incluidos talleres de validación, documentación de las enseñanzas extraídas y desarrollo de una hoja de ruta de ampliación para la ejecución nacional plena del sistema de registro, incluida la evaluación del prototipo del PRS de U4E como plataforma técnica para un futuro sistema orientado al cumplimiento una vez que se hayan establecido las normas mínimas de eficiencia energética	22.000	26.000
Subtotal		**45.000**	**53.000**
Total		**100.000**	**100.000**

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

OBSERVACIONES

8. La Secretaría ha examinado la propuesta de proyecto de acuerdo con las decisiones 89/6 b) y 92/22 y ha solicitado información adicional al PNUMA sobre determinados elementos del proyecto.

Admisibilidad con arreglo a las decisiones 89/6 y 92/22

9. Las actividades propuestas están de acuerdo con los criterios de admisibilidad enumerados en la decisión 89/6 b) iii), ya que incluyen la creación de un grupo de coordinación para considerar las normas mínimas de eficiencia energética (NMEE) regionales de la SADC y los sistemas de etiquetado aplicados en los países vecinos, así como la elaboración de una hoja de ruta normativa para apoyar la adopción de las NMEE regionales de la SADC y la ejecución a gran escala del etiquetado en las Comoras; y con los de la decisión 89/6 b) v), ya que incluyen un proyecto piloto para desarrollar una base de datos de información sobre productos con el fin de captar datos clave de los mismos, como el tipo de refrigerante, la carga y los datos de eficiencia disponibles, que sirvan de apoyo a la futura vigilancia del mercado, a la ejecución de las normas mínimas de eficiencia energética (NMEE) y del etiquetado, y a una adquisición informada. El proyecto piloto sentaría las bases para una hoja de ruta ampliada con vistas a la ejecución nacional plena del sistema de registro, incluida la evaluación del prototipo del sistema de registro de productos U4E como plataforma técnica para un futuro sistema orientado al cumplimiento una vez que se hayan establecido las normas mínimas de eficiencia energética (NMEE). De acuerdo con lo dispuesto en la decisión 92/22, este proyecto se presentó por separado de la próxima solicitud de tramo del PGEH, cuya presentación estaba planificada para la primera reunión de 2026, pero que posteriormente se reprogramó para 2027 (véase el párrafo 67).

Cuestiones técnicas y relacionadas con los costos

Actividad de capacitación en materia aduanera

10. En respuesta a una consulta sobre la viabilidad de las actividades destinadas a las personas funcionarias de aduanas antes de la adopción de las normas mínimas de eficiencia energética (NMEE) y, dado el plazo de 24 meses del proyecto, el PNUMA y la Secretaría acordaron que un viaje de estudios en el marco de la cooperación Sur-Sur sería más adecuado para obtener aprendizajes prácticos sobre las funciones y responsabilidades de las diferentes instituciones implicadas en la ejecución y la aplicación efectiva de las NMEE. El PNUMA indicó además que se elaboraría un detallado informe para documentar las mejores prácticas regionales e individualizar los factores clave de éxito para el contexto de las Comoras. El informe incluirá recomendaciones para el desarrollo de un marco jurídico y normativo nacional, un sistema de etiquetado energético, mecanismos de cumplimiento y aplicación, requisitos de ensayo y verificación, controles aduaneros, medidas de vigilancia del mercado y programas de sensibilización de las partes interesadas. Las conclusiones y recomendaciones se presentarán y validarán mediante un taller nacional con las partes interesadas, y las recomendaciones acordadas se incorporarán a la hoja de ruta nacional sobre las normas mínimas de eficiencia energética y el etiquetado energético para apoyar el diseño y la ejecución de un marco eficaz y sustentable en las Comoras. En consecuencia, el PNUMA y la Secretaría acordaron revisar el presupuesto, reduciéndolo de USD 22.000 destinados a la actividad aduanera a USD 12.000 destinados al viaje de estudios.

Normas mínimas de eficiencia energética

11. La Secretaría solicitó información sobre la disposición del país a adoptar las normas mínimas de eficiencia energética regionales (NMEE) de la SADC y el etiquetado energético para aparatos de aire acondicionado y refrigeradores domésticos, que fueron aprobados en noviembre de 2023 y entraron en vigor en febrero de 2024. El PNUMA respondió que las Comoras deseaban adoptar las NMEE regionales en el marco de sus NMEE nacionales y se comprometieron a la adopción nacional de las NMEE regionales de la SADC antes del 31 de diciembre de 2028.

Evaluación del mercado de equipos de refrigeración y aire acondicionado: importaciones, crecimiento, marcas y modelos

12. El PNUMA aportó aclaraciones sobre las necesidades de coordinación, así como sobre la evaluación nacional original de las actividades de refrigeración basadas en refrigerantes con alta eficiencia

energética. Se acordó que la actividad de evaluación nacional se revisaría para centrarse en la evaluación de mercado, y que las conclusiones se utilizarían para ayudar a identificar oportunidades de ahorro energético, respaldar el desarrollo de políticas y normas basadas en datos empíricos, y apoyar la adopción de normas mínimas de eficiencia energética nacionales y otras iniciativas destinadas a promover el crecimiento sostenible de tecnologías de refrigeración y aire acondicionado con alta eficiencia energética y de bajo PCA. La evaluación de mercado propuesta incorporará, en la medida de lo posible, un componente relativo a los refrigerantes de bajo PCA mediante la evaluación del uso actual de refrigerantes, la valoración de la disponibilidad y la adopción de alternativas de bajo PCA, y la individualización de sectores prioritarios. Teniendo en cuenta la revisión de la actividad aduanera, el PNUMA y la Secretaría acordaron revisar el presupuesto para la evaluación de mercado de los equipos de refrigeración y aire acondicionado (RAC), aumentándolo de USD 10.000 a USD 12.000, con el fin de garantizar un estudio de mercado y un análisis sólidos de los datos de mercado.

Base de datos piloto de productos de refrigeración y aire acondicionado

13. La Secretaría preguntó por los aspectos prácticos de la ejecución de la base de datos de productos de refrigeración y aire acondicionado. El PNUMA aclaró que se preveía que la base de datos fuera alojada por el Departamento de Energía, responsable de las cuestiones de eficiencia energética, y señaló que la Oficina Nacional del Ozono (ONO) debía reforzar su colaboración con dicho Departamento para garantizar una coordinación eficaz. Aún quedan por negociar y acordar las disposiciones relativas al mantenimiento y la gestión de largo plazo de la base de datos. También será necesaria una estrecha coordinación con el Departamento de Comercio, las autoridades encargadas de la concesión de licencias, los organismos aduaneros y la ONO para facilitar el intercambio regular de datos y garantizar que la base de datos sea exhaustiva y esté actualizada. El PNUMA y la Secretaría acordaron revisar el presupuesto, aumentándolo de USD 45.000 a USD 53.000, con el fin de mejorar el diseño de la base de datos e incluir talleres de validación durante la ejecución del proyecto piloto.

Aplicación de la política de género

14. A través de la ejecución del proyecto, el Gobierno de las Comoras tratará de lograr una representación y participación equitativas de personas de todos los géneros en los talleres, y recopilará y comunicará datos desagregados. Las actividades se llevarán a cabo en consonancia con el plan de acción elaborado en el marco de la etapa II del PGEH, que aborda el empoderamiento de las mujeres mediante la recopilación y el seguimiento de datos desagregados por sexo; en particular, en el marco de las tareas de evaluación y notificación.

Acuerdo actualizado

15. En vista de la inclusión de financiación para actividades adicionales destinadas a mantener la eficiencia energética en el sector de servicio técnico de equipos de refrigeración y del cronograma de financiación revisado en consecuencia, se ha actualizado el Acuerdo entre el Gobierno de las Comoras y el Comité Ejecutivo para la etapa II del PGEH. Concretamente, se ha revisado el apéndice 2-A y se ha añadido el párrafo 17 para indicar que el Acuerdo actualizado sustituye al alcanzado en la 94ª reunión mediante la decisión 94/27, tal y como figura en el anexo I del presente documento. El Acuerdo actualizado se anexará al informe final de la 99ª reunión.

Conclusión

16. El proyecto se ha presentado de conformidad con las decisiones 89/6 b) y 92/22, y se espera que ayude a las Comoras a adoptar las normas mínimas de eficiencia energética regionales (NMEE) en el marco de las normas nacionales de eficiencia energética y a establecer una coordinación formal en materia de eficiencia energética en refrigeración y aire acondicionado (RAC). Se prevé que las Comoras completen la adopción a nivel nacional de las normas regionales de eficiencia energética de la SADC antes del 31 de diciembre de 2028. El proyecto también respaldará los esfuerzos coordinados para impulsar los objetivos

de eficiencia energética en el sector de la refrigeración y el aire acondicionado (RAC), sentará las bases para apoyar futuros programas de normas mínimas de eficiencia energética (NMEE) y de etiquetado para equipos de refrigeración y aire acondicionado, y pondrá a prueba una base de datos de registro de productos para verificar la eficiencia energética de los aparatos importados. El proyecto contribuirá a los objetivos generales del PGEH y ayudará al país a mantener las reducciones logradas en el consumo de HCFC, al tiempo que adopta tecnologías más eficientes desde el punto de vista energético.

RECOMENDACIÓN

17. La Secretaría del Fondo recomienda la aprobación general del proyecto para actividades adicionales destinadas a mantener la eficiencia energética en el sector de mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado en las Comoras, así como del correspondiente plan de ejecución para el período 2027–2028, con el nivel de financiación que se indica en el cuadro siguiente, en el entendimiento de que la Secretaría del Fondo ha actualizado el Acuerdo entre el Gobierno de las Comoras y el Comité Ejecutivo para la etapa II del plan de gestión de la eliminación de los HCFC, tal y como figura en el anexo I del presente documento, concretamente en el apéndice 2-A, para reflejar el nivel de financiación revisado debido a la inclusión de fondos para actividades adicionales destinadas a mantener la eficiencia energética en el sector de servicio técnico de equipos de refrigeración, y en el párrafo 17, que se ha añadido para indicar que el Acuerdo actualizado sustituye al alcanzado en la 94ª reunión mediante la decisión 94/27.

	Título del proyecto	Financiación del proyecto (USD)	Gastos de apoyo (USD)	Organismo de ejecución
a)	Actividades adicionales para la introducción de alternativas a los HCFC de bajo potencial de calentamiento atmosférico y para el mantenimiento de la eficiencia energética en el sector de servicio técnico de equipos de refrigeración	100.000	12.854	PNUMA

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS – PROYECTOS PLURIANUALES

Las Comoras

TÍTULO DEL PROYECTO	ORGANISMO
Plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC (etapa I)	PNUMA (principal), ONUDI

DATOS CON ARREGLO AL ARTÍCULO 7 (Anexo F)	**Año: 2025**	6,69 t	12.734 t de CO_2-eq

DATOS SECTORIALES DEL PROGRAMA DE PAÍS (toneladas de CO_2-eq) Y ACTIVIDADES								**Año:**	**2025**
	Aerosoles	Espumas	Extinción de incendios	Aire acondicionado (AC) y refrigeración				Disolventes	Otros
				Fabricación			Servicio y mantenimiento		
				Refrigeración	AC	Otros			
HFC							12.734		
Actividades previstas acordadas (S/N)	N	N	N	N	N	N	S	N	N

CONSUMO PROMEDIO DE HFC EN EL PERÍODO 2020–2022 EN SERVICIO Y MANTENIMIENTO	13,36 t	32.040 t de CO_2-eq

DATOS DE NIVEL BÁSICO (toneladas de CO_2-eq)	**2020**	**2021**	**2022**	**Promedio 2020–2022**
Consumo anual de HFC	35.941	40.697	19.482	32.040
Nivel básico de HCFC (65 %)				2.918
Nivel básico de HFC				34.958

CONSUMO DE HFC ADMISIBLE PARA LA FINANCIACIÓN (toneladas de CO_2-eq)	
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	n.a.

DATOS DEL PROYECTO SEGÚN LO ACORDADO			**2026***	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**Total**
Consumo (toneladas de CO_2-eq)	Límites del Protocolo de Montreal		34.958	34.958	34.958	31.462	31.462	n.a.
	Máximo admisible		34.958	34.958	31.462	28.836	26.209	n.a.
	Reducción con respecto al nivel básico (%)		0,0	0,0	10,0	17,5	25,0	n.a.
Costos del proyecto solicitados en principio (USD)	PNUMA	Costos de proyecto	55.850	0	28.150	0	0	84.000
		Gastos de apoyo	7.260	0	3.660	0	0	10.920
	ONUDI	Costos de proyecto	32.000	0	46.000	0	0	78.000
		Gastos de apoyo	4.160	0	5.980	0	0	10.140
Montos totales recomendados en principio (USD)		Costos de proyecto	87.850	0	74.150	0	0	162.000
		Gastos de apoyo	11.420	0	9.640	0	0	21.060
		Financiación total	99.270	0	83.790	0	0	183.060

* Recomendado para su aprobación en la presente reunión

Reducción del consumo restante admisible para la financiación de la etapa I (toneladas de CO_2-eq)	n.a.

Recomendación de la Secretaría	Consideración individual

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

18. 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 y actividades anteriores relacionadas con los HFC

III. Panorama general del consumo de HFC: Niveles de consumo de HFC, tendencias y consumo por sector

IV. Etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC, según lo presentado: Marco reglamentario, estrategia de reducción, costo total de la etapa 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

19. En nombre del Gobierno de las Comoras, el PNUMA, en su calidad de organismo principal de ejecución, ha presentado una solicitud para la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC (PAK), con un costo total de USD 183.060, que comprende USD 87.500, más los gastos de apoyo al organismo de USD 11.375, para el PNUMA, y USD 74.500, más gastos de apoyo al organismo por valor de USD 9.685, para la ONUDI, según lo originalmente solicitado.[5]

20. La ejecución de la etapa I del PAK prestará asistencia al Gobierno de las Comoras para que alcance, a más tardar el 1 de enero de 2029, una reducción del 17,5 % respecto al nivel básico de HFC, o un 10 % por debajo del consumo medio de HFC en los años de referencia 2020–2022, y a mantenerla hasta 2030.

21. El primer tramo de la etapa I del PAK solicitado en esta reunión, según lo originalmente solicitado, asciende a USD 60.250, más los gastos de apoyo al organismo de USD 7.832 para el período comprendido entre enero de 2027 y septiembre de 2028, únicamente para el PNUMA.

II. Antecedentes

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

22. En el cuadro 3 se presenta información sobre el plan de gestión para la eliminación de los HCFC (PGEH) en las Comoras a agosto de 2026.

Cuadro 3. Estado de la ejecución del PGEH en las Comoras

Detalles	Etapa I	Etapa II
Reuniones en las que se aprobó o actualizó el PGEH	64ª	94ª
Reducción con respecto al nivel básico	35 % para 2020	100 % para 2030
Costo total de la etapa (USD)	160.000	427.500
Fecha de finalización (real o prevista)	1 de diciembre de 2022	31 de diciembre de 2031

[5] Según la carta de 17 de agosto de 2026 del Ministerio de Producción, Medio Ambiente, Energía, Industria y Artesanía de las Comoras dirigida a la Secretaría.

Estado de ejecución de las actividades previas relacionadas con los HFC

23. En el cuadro 4 se presenta una visión general de las actividades ejecutadas en las Comoras en el contexto de la Enmienda de Kigali que han sido financiadas por el Fondo Multilateral.

Cuadro 4. Actividades relativas a los HFC previamente aprobadas en las Comoras

Reunión de aprobación	Título del proyecto	Organismo de ejecución	Costo (USD)	Fecha de finalización
74ª	Estudio de alternativas a las SAO	PNUMA	40.000	agosto de 2017
81ª	Actividades de apoyo para la reducción de los HFC	PNUMA	50.000	diciembre de 2022

III. Panorama general del consumo de HFC

Niveles de consumo de HFC

24. Las Comoras solo importan (no producen) HFC para su uso en el sector de servicio técnico de equipos de refrigeración y aire acondicionado (RAC). Las sustancias consumidas en 2025 fueron: HFC-134a (42,5 % del consumo total de HFC en toneladas equivalentes de CO_2 (toneladas de CO_2-eq)), R-410A (32,0 %), R-404A (23,3 %), R-407C (1,8 %) y HFC-32 (0,4 %). El cuadro 5 presenta el consumo de HFC del país, tal y como se ha comunicado a la Secretaría del Ozono en virtud del artículo 7 del Protocolo de Montreal, así como el nivel básico de HFC del país.

Cuadro 5. Consumo de HFC y nivel básico para 2020–2025 en las Comoras (datos del artículo 7)

HFC	PCA	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Toneladas (t)							
HFC-32	675	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,07
HFC-134a	1.430	4,50	5,20	3,20	3,40	3,66	3,78
R-404A	3.921,6	4,90	5,40	2,30	2,45	2,78	0,76
R-407C	1.773,85	2,40	3,40	1,20	1,35	0,30	0,13
R-410A	2.087,5	2,89	2,90	1,80	1,60	1,70	1,95
Total (t)		**14,69**	**16,90**	**8,50**	**8,80**	**8,44**	**6,69**
Toneladas de CO_2-eq							
HFC-32	675	0	0	0	0	0	47
HFC-134a	1.430	6.435	7.436	4.576	4.862	5.234	5.405
R-404A	3.921,6	19.216	21.177	9.020	9.608	10.902	2.980
R-407C	1.773,85	4.257	6.031	2.129	2.395	532	231
R-410A	2.087,5	6.033	6.054	3.758	3.340	3.549	4.071
Total (toneladas de CO_2-eq)		**35.941**	**40.697**	**19.482**	**20.205**	**20.217**	**12.734**

Cálculo del nivel básico de HFC (toneladas de CO_2-eq)	
Consumo promedio de HFC en 2020–2022	32.040
Nivel básico de HCFC (65 %)	2.918
Nivel básico de HFC	34.958

Informe de ejecución del programa de país

25. Los datos sobre el consumo sectorial de HFC proporcionados por el Gobierno de las Comoras en su informe de ejecución del programa de país para 2025 concuerdan con los datos comunicados en virtud del artículo 7 del Protocolo de Montreal.

Tendencias del consumo de HFC

26. El consumo de HFC aumentó a partir de 2020 y alcanzó su máximo en 2021. En 2022, se redujo a casi la mitad del nivel de 2021 y se mantuvo prácticamente estable durante los dos años siguientes. En 2025, el consumo de R-404A disminuyó un 75 % con respecto a los niveles registrados en los tres años anteriores, debido a restricciones logísticas e interrupciones en las importaciones. Dado que el R-404A tiene un alto potencial de calentamiento atmosférico (PCA), este descenso provocó una reducción sustancial del consumo total de HFC, especialmente cuando se expresa en toneladas de CO_2-eq. Sin embargo, este descenso en el consumo de R-404A se debió a causas externas y no refleja las necesidades habituales del mercado en materia de refrigeración comercial, que no están disminuyendo.

27. El consumo de R-407C también había disminuido a lo largo de 2024 y 2025, mientras que el consumo de HFC-134a y R-410A ha aumentado ligeramente a partir de 2022, y el HFC-32 se consumió por primera vez en 2025.

Consumo de HFC por sector

28. Los HFC se consumen principalmente para el mantenimiento en el sector de la refrigeración comercial (30,21 % en toneladas (t) y 46,63 % en toneladas de CO_2-eq), seguido del aire acondicionado residencial (27,49 % en t y 22,45 % en toneladas de CO_2-eq), aire acondicionado para vehículos (MAC) (22,04 % en t y 13,16 % en toneladas de CO_2-eq), equipo de refrigeración doméstico (14,81 % en t y 8,84 % en toneladas de CO_2-eq), y otros subsectores. Los cuadros 6 y 7 muestran el uso de HFC por sector según datos de 2024, señalando que la extraordinaria disminución de las importaciones de R-404A en 2025 no fue representativa de las necesidades del mercado.

Cuadro 6. Consumo de HFC en 2024 en los subsectores de servicio técnico de sistemas de aire acondicionado y refrigeración en las Comoras (t)

Sector	HFC-32	HFC-134a	HFC-404A	R-407C	R-410A	Total	Porcentaje del total (%)
Subsectores de refrigeración							
Doméstico		1,25				**1,25**	14,81
Comercial:							
Aparatos autónomos		0,12	0,90			**1,02**	12,09
Unidades de condensación		0,11	1,42			**1,53**	18,13
Transporte			0,46			**0,46**	5,45
Subsectores de aire acondicionado							
Residencial		0,32		0,30	1,70	**2,32**	27,49
Para vehículos		1,86				**1,86**	22,04
Total		**3,66**	**2,78**	**0,30**	**1,70**	**8,44**	**100**

Cuadro 7. Consumo de HFC en 2024 en los subsectores de servicio técnico de sistemas de aire acondicionado y refrigeración en las Comoras (toneladas de CO_2-eq)

Sector	HFC-32	HFC-134a	HFC-404A	R-407C	R-410A	Total	Porcentaje del total (%)
Subsectores de refrigeración							
Doméstico		1.788				**1.788**	8,84
Comercial:							
Aparatos autónomos		172	3.529			**3.701**	18,31
Unidades de condensación		157	5.569			**5.726**	28,32
Transporte			1.804			**1.804**	8,92

Sector	HFC-32	HFC-134a	HFC-404A	R-407C	R-410A	Total	Porcentaje del total (%)
Subsectores de aire acondicionado							
Residencial		458		532	3.549	**4.539**	22,45
Para vehículos		2.660				**2.660**	13,16
Total		5.234	10.902	532	3.549	**20.217**	**100**

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

29. En las Comoras hay cerca de 700 personas técnicas (solo tres de ellas mujeres) y 115 talleres que consumen HFC, y se estima que el 68 % de las personas técnicas trabaja en el sector no estructurado. En el marco del PGEH, una gran parte de las personas técnicas del país, tanto del sector formal como del informal, han recibido o recibirán formación, entre otras cosas, sobre buenas prácticas de refrigeración, recuperación y reciclaje de refrigerantes, detección de fugas y manejo seguro de refrigerantes inflamables de bajo PCA. También se ha impartido capacitación a personas instructoras y personas expertas seleccionadas en programas regionales organizados por el PNUMA, y el país se encuentra en proceso de establecer un plan de certificación para las personas técnicas en la etapa II del PGEH.

30. La capacitación de las personas técnicas corre a cargo de la Escuela Nacional de Formación Técnica y Profesional, las escuelas técnicas y profesionales, el Instituto Nacional de Formación Profesional y el Instituto de Tecnología de la Universidad de las Comoras. Este último tenía previsto introducir un curso de grado en refrigeración y aire acondicionado (RAC) en el curso académico 2026–2027. La Asociación Nacional de Refrigeración presta asistencia en la selección de personas técnicas para la capacitación, la validación de los programas de capacitación y la regularización de las personas técnicas identificadas en el sector no estructurado.

31. El país carece de capacidad de fabricación de equipos de refrigeración y aire acondicionado; el consumo de refrigerantes se produce durante la instalación y el servicio técnico de una amplia variedad de equipos importados, incluidos los aparatos de segunda mano. El parque instalado abarca una amplia gama de marcas, modelos, refrigerantes y niveles de eficiencia.

Servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración residenciales, comerciales y de transporte

32. Se estima que en el país hay un parque de 52.000 refrigeradores domésticos, incluidos los congeladores horizontales, que utilizan HFC-134a. Los refrigeradores domésticos que funcionan con R-600a están ganando popularidad debido a su aplicabilidad en unidades alimentadas con energía solar. El sector está experimentando una tendencia a la sustitución del HFC-134a por R-600a en equipos que utilizan HFC, llevada a cabo por personas técnicas sin formación.

33. El sector de la refrigeración comercial es el que consume el mayor volumen de HFC en el país; en concreto, el HFC-134a y el R-404A se utilizan en 1.284 aparatos autónomos, incluidos armarios expositores refrigerados y congeladores instalados en comercios, hoteles y restaurantes, así como en 520 unidades condensadoras para cámaras frigoríficas y máquinas de hielo destinadas al sector pesquero.

34. El sector pesquero, compuesto por unas 12.000 personas pescadoras,[6] es un importante sector productivo y consumidor de HFC que abastece el mercado interno. La flota costera incluye unas 2.200 embarcaciones no motorizadas, 42 embarcaciones motorizadas con cámaras de hielo aisladas y una embarcación con refrigeración mecánica. El pescado se transporta principalmente sobre hielo, ya que solo hay 15 camiones frigoríficos disponibles en todo el país. La mayoría de los aproximadamente 190 puntos de venta de pescado disponen de una cámara frigorífica de 50 a 100 m^3, una máquina de hielo con una capacidad media de 2 t y un silo de almacenamiento de hielo de 4 m^3. Los mercados de pescado y los

[6] El sector pesquero da empleo, directa o indirectamente, a unas 45.000 personas, lo que representa aproximadamente el 5 % de la población del país.

minoristas también utilizan lechos de hielo y vitrinas refrigeradas. Las fugas de refrigerante siguen siendo elevadas, en parte debido al suministro eléctrico intermitente, y muchas cámaras frigoríficas necesitan reparaciones. Las empresas extranjeras, principalmente de la Unión Europea, también pescan con fines comerciales en la Zona Económica Exclusiva de las Comoras (con autorización) y envían sus capturas directamente a sus países de origen sin pasar por las Comoras.

35. Entre 2012 y 2021, el Programa de Gobernanza Pesquera y Crecimiento Compartido del Suroeste del Océano Índico proporcionó ayuda económica y asistencia técnica al sector pesquero de varios países, incluidas las Comoras, con el fin de mejorar la cadena de valor pesquera para reducir las pérdidas poscosecha y reforzar la gobernanza pesquera. Esto incluyó el suministro de equipos de refrigeración y aire acondicionado como parte de las inversiones en infraestructura pesquera y en la cadena de valor, más que como apoyo al sector de servicio técnico de equipos de refrigeración y aire acondicionado.

Servicio y mantenimiento de equipos de aire acondicionado residenciales y comerciales

36. Los aparatos de aire acondicionado utilizados en las Comoras se limitan a pequeñas unidades residenciales de tipo split. Este subsector es el segundo mayor consumidor de HFC del país. Se calcula que hay unos 20.600 aparatos de aire acondicionado instalados en hoteles, oficinas, establecimientos comerciales, bancos, centros sanitarios, edificios públicos y hogares con mayores ingresos. Los principales refrigerantes utilizados son el R-410A y el R-407C, el HFC-32, introducido más recientemente, y el HCFC-22 en los equipos más antiguos.

Servicio y mantenimiento de equipos de aire acondicionado vehicular

37. Solo hay ocho talleres especializados en aire acondicionado móvil (MAC) en el país, con 25 personas técnicas trabajando en el sector de aire acondicionado para vehículos. El principal refrigerante utilizado en el servicio técnico de equipos de aire acondicionado para vehículos es el HFC-134a (1,86 t). Las elevadas tasas de fugas (que, según los informes, alcanzan el 20 %) se atribuyen a la falta de buenas prácticas de servicio técnico y a la importación de vehículos de segunda mano. Se han detectado importaciones de HFO-1234yf, pero no se ha evaluado el alcance de su uso en este sector.

IV. Etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC según lo presentado

Marco institucional, normativo y reglamentario

38. El Ministerio del Medio Ambiente, encargado del Turismo, es responsable de la ejecución del Protocolo de Montreal en las Comoras, junto con la Dirección General de Aduanas e Impuestos Indirectos (GDCID), que registra y controla la importación y exportación de SAO a través del sistema de concesión de licencias y cupos y proporciona las estadísticas de importación en las que se basa la asignación de cupos. La Oficina Nacional del Ozono (ONO), establecida en el seno de la Dirección General de Medio Ambiente y Silvicultura, asigna los cupos, gestiona el sistema de licencias de importación y de cupos, supervisa los proyectos del Fondo Multilateral y realiza la recopilación de datos y la presentación de informes sobre el consumo previsto en el artículo 7. El Comité Interministerial del Ozono (IMOC), compuesto por personas representantes de instituciones públicas, el sector privado y la sociedad civil, examina las solicitudes de cupos presentadas por las personas importadoras, determina las cantidades que se importarán y la lista de personas importadoras aprobadas, y proporciona asesoría técnica y apoyo a la ONO.

39. El sistema de licencias para los HFC está en vigor desde 2021 y el sistema de cupos para los HFC entró en funcionamiento en 2024. Las Comoras no cuentan actualmente con códigos de prácticas ni normas nacionales que regulen la introducción segura de refrigerantes inflamables y tóxicos, ni con normas nacionales de eficiencia energética para los sistemas de aire acondicionado y refrigeración (RAC) u otros equipos eléctricos y electrónicos. Como miembro de la Comunidad de Desarrollo de África Austral (SADC), las Comoras están preparadas para hacer suyos, de aquí a 2028, dos conjuntos de normas mínimas

de eficiencia energética (NMEE) regionales armonizadas: SADC HT 110:2023 para aparatos de aire acondicionado de tipo "split" individual sin conductos, autónomos y portátiles, y bombas de calor reversibles aire-aire con una capacidad de refrigeración nominal igual o inferior a 16 kW, y SADC HT 111:2023 para aparatos de refrigeración por compresión de vapor de entre 10 y 1.500 litros.

Estrategia de reducción para la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC

Estrategia general

40. Las Comoras proponen reducir su consumo de HFC a 28.836 t de CO_2-eq para 2029 y mantener esta reducción en 2030. Esto supone un 10 % por debajo del consumo medio de HFC de los años de referencia (2020–2022) y un 17,5 % por debajo del nivel básico.

41. La etapa I del PAK se centrará en reforzar el sistema de cupos de HFC, desarrollar la capacidad de las personas funcionarias de aduanas y de fiscalización en materia de control de los HFC, y llevar a cabo labores complementarias en áreas del sector de mantenimiento que no quedaron suficientemente cubiertas por las actividades del PGEH, tales como la formación de personas técnicas en los sectores de aire acondicionado para vehículos (MAC) y refrigeración doméstica, la reducción del consumo de R-404A y HFC-134a mediante proyectos de demostración en el sector pesquero, y el refuerzo de las actividades de recuperación y reciclaje de refrigerantes.

Reducciones propuestas

42. El PNUMA incluyó en la solicitud del PAK un escenario de condiciones normales (BAU), partiendo de un consumo estimado de 21.968 t de CO_2-eq en 2026 y suponiendo una tasa de crecimiento anual media del 3,4 % a partir de 2024, y señalando que la reducción del consumo en 2025 se debió a factores externos. La estimación también añadió un pequeño tramo de toneladas de CO_2-eq correspondientes a los HFC introducidos progresivamente como consecuencia de la eliminación gradual de los HCFC.[7]

43. Durante la revisión del proyecto, se actualizó el escenario de previsión "BAU" (sin intervención) para partir de un consumo anual estimado de 23.446 toneladas de CO_2-eq en 2026, basado en las importaciones reales de R-404A al 31 de agosto de 2026,[8] obtenidas del departamento de aduanas. La tasa de crecimiento media se mantuvo en el 3,4 % y se redujo el factor correspondiente a los HFC introducidos progresivamente como consecuencia de la eliminación gradual de los HCFC.[9] El escenario de previsión "BAU" actualizado se presenta en el cuadro 8.

Cuadro 8. Consumo de HFC previsto en la hipótesis sin restricciones, límites del Protocolo de Montreal y reducciones de HFC propuestas en la etapa I del PAK para las Comoras (toneladas de CO_2-eq)

	2026	2027	2028	2029	2030
Consumo previsto con una tasa de crecimiento anual del 3,4 %*	23.446	24.443	25.398	26.519	27.392
Límites del consumo de HFC del Protocolo de Montreal	34.958	34.958	34.958	31.462	31.462
Niveles de consumo de HFC propuestos en el marco del PAK	34.958	34.958	34.958	28.836	28.836

[7] Este factor se estimó partiendo de la hipótesis de que las 0,36 t de HCFC-22 que aún se consumen en el país se convertirían a R-404A. Este factor aumenta gradualmente cada año hasta alcanzar las 1.412 t de CO_2-eq tanto en 2029 como en 2030.

[8] A 31 de agosto de 2026, se habían importado 2,29 t (8.988 t de CO_2-eq) de R-404A, con unas importaciones previstas de 3,34 t (13.482 t de CO_2-eq) para todo el año. Las importaciones de otras sustancias se mantuvieron en los niveles de 2025, sin ningún crecimiento.

[9] El factor se redujo del máximo estimado inicialmente de 1.412 a 872 t de CO_2-eq, señalando que, según los usos actuales, el HCFC-22 también será sustituido por HFC-134a, R-410A y HFC-32 (y no solo por R-404A).

	2026	2027	2028	2029	2030
Reducciones propuestas respecto al nivel básico (%)	0,0	0,0	0,0	17,5	17,5

*Según las cifras recientes de crecimiento económico. Las cifras anuales incluyen también hasta 872 t de CO_2-eq correspondientes a la introducción progresiva de los HFC como consecuencia de la eliminación gradual de los HCFC.

Actividades propuestas

44. En el cuadro 9 se presentan las actividades del sector de servicio y mantenimiento cuya ejecución se propone para la etapa I y el primer tramo, así como el desglose de costos.

Cuadro 9. Actividades del sector de servicio y mantenimiento y sus costos en la etapa I y en el primer tramo de la etapa I del PAK para las Comoras, tal como se presentaron

Actividad	Organismo	Costo (USD)	
		Etapa I	Primer tramo
Componente normativo			
Fortalecimiento del sistema de concesión de licencias y cupos: Fortalecimiento de la metodología de asignación de cupos, incluyendo talleres de consulta e información para las partes interesadas, y estudio sobre los sistemas electrónicos de concesión de licencias para reforzar el control de los HFC y mejorar la calidad de los datos	PNUMA	10.000	10.000
Creación de capacidad para las personas funcionarias de aduanas y las personas fiscalizadoras: Actualización del plan de estudios de formación aduanera para incluir asuntos relacionados con la inflamabilidad de los refrigerantes y su manipulación segura, así como consideraciones relativas al sector de aire acondicionado para vehículos (MAC), y formación de 50 personas funcionarias de aduanas y fiscalizadoras, entre ellas 10 mujeres, sobre las medidas de control de los HFC	PNUMA	18.500	10.250
Creación de capacidad en el sector de servicio técnico			
Capacitación de personas técnicas de sistemas de aire acondicionado para vehículos: Adaptación del plan de estudios de capacitación para el sector de sistemas de aire acondicionado para vehículos y capacitación de 25 personas técnicas en recuperación de refrigerantes, detección y prevención de fugas, prácticas adecuadas de mantenimiento y manipulación segura de refrigerantes A2L	PNUMA	10.250	6.250
Formación de personas técnicas del sector informal: Individualización de personas técnicas informales ajenas al sector de la refrigeración y el aire acondicionado (RAC), como fontaneros o electricistas, que también realizan el servicio técnico de refrigeradores domésticos; elaboración de un plan de estudios simplificado para familiarizar a esas personas técnicas con asuntos específicos del servicio técnico de sistemas de RAC, incluida la seguridad; y formación de 50 de esas personas técnicas (incluidas las 3 mujeres técnicas identificadas) para incentivar su formalización y su afiliación a una asociación gremial del sector de refrigeración y aire acondicionado	PNUMA	16.500	8.250
Extensión del programa de certificación a las personas técnicas de sistemas de aire acondicionado para vehículos (MAC) y de equipo de refrigeración doméstico: Apoyo a la introducción del plan de certificación para las personas técnicas que se está ejecutando actualmente en el marco del PGEH y su extensión a las personas técnicas de sistemas de aire acondicionado para vehículos (MAC) y de equipo de refrigeración doméstico	PNUMA	7.250	7.250

Actividad	Organismo	Costo (USD)	
		Etapa I	Primer tramo
Suministro de unidades de recuperación de refrigerantes al sector de aire acondicionado para vehículos: Adquisición y entrega de 8 máquinas de recuperación de refrigerantes con filtros y 16 bombonas de recuperación a 8 talleres de servicio técnico de equipos de aire acondicionado para vehículos	ONUDI	10.000	0
Apoyo a la recuperación y el reciclaje: Suministro de cajas de herramientas y equipos[10] para la recuperación de refrigerantes y la detección de fugas a ocho talleres de aire acondicionado y refrigeración (USD 10.000) y adquisición de dos identificadores de refrigerantes para apoyar la recuperación y el reciclaje (USD 12.000)	PNUMA	10.000	10.000
	ONUDI	12.000	0
Apoyo técnico al sector pesquero			
Análisis sectorial: estudio para determinar el número exacto, la ubicación y el estado de las unidades de refrigeración del sector, así como los refrigerantes que utilizan, e individualizar candidatos para proyectos de demostración	PNUMA	1.500	1.500
Demostración del uso del amoníaco (R-717) en la producción de hielo y capacitación de las personas operadoras sobre el mantenimiento seguro de las máquinas de hielo en escamas: sustitución de una máquina que utiliza R-404A, con una capacidad de 3–5 t, por una máquina de hielo en escamas que utiliza R-717 en una pescadería, incluyendo el apoyo técnico y la capacitación de las personas operadoras	ONUDI	30.000	0
Demostración de unidades monobloque de alta eficiencia que utilizan propano (R-290) para el almacenamiento de pescado refrigerado y congelado: sustitución de dos sistemas de refrigeración que utilizan HFC por una unidad monobloque de 3 kW para una cámara frigorífica a 0 °C y otra unidad monobloque de 6 kW para una cámara frigorífica a −20 °C, incluyendo apoyo técnico y capacitación de las personas operadoras en dos pescaderías	ONUDI	21.000	0
Seguimiento y difusión de los resultados: seguimiento del consumo energético y de refrigerante durante los seis meses previos a la instalación de las nuevas unidades y comparación de los datos posteriores a la instalación para determinar el ahorro energético y la reducción de fugas; y difusión de los resultados al sector pesquero y otras partes interesadas, incluidas personas propietarias, personas operadoras, personas técnicas de servicio y la asociación gremial del sector de refrigeración y aire acondicionado	ONUDI	1.500	0
Gestión y supervisión de proyectos	PNUMA	13.500	6.750
Subtotal para el PNUMA		87.500	60.250
Subtotal para la ONUDI		74.500	0
Total		**162.000**	**60.250**

Ejecución, coordinación y supervisión del proyecto

45. La ONO se encarga de armonizar la ejecución tanto del PGEH como del PAK, evitando al mismo tiempo la duplicación de funciones y gastos. La ONO cuenta con un equipo nacional permanente y puede recibir apoyo puntual de personas expertas nacionales según sea necesario. El PNUMA ha solicitado USD 13.500 para la coordinación y el seguimiento del proyecto, de los cuales USD 6.500 se destinan a

[10] Incluidas unidades de recuperación, cilindros, balanzas, herramientas de extracción de válvulas, espejos de inspección, abocardadores, llaves Stillson, cortatubos, termómetros electrónicos, llaves de gancho y resortes de flexión.

personas consultoras, USD 5.000 a viajes relacionados con la coordinación y el seguimiento, y USD 2.000 a otros gastos.

Costo total de la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC

46. El presupuesto para la etapa I del PAK se ha propuesto, de acuerdo con lo dispuesto en la decisión 92/37, en USD 162.000, tal y como se resume en el cuadro 9 anterior. Esta cifra corresponde a USD 135.000 subvencionables para países cuyo consumo medio de HFC en servicio técnico durante el año de referencia sea inferior a 15 t, más un 20 % por comprometerse a lograr una reducción del 10 % respecto al consumo medio de HFC en los años de referencia.

Plan de ejecución para el primer tramo

47. El primer tramo de financiación de la etapa I del PAK se presentó por un importe total de USD 60.250, como se muestra en el cuadro 9 supra, y se ejecutará entre enero de 2027 y septiembre de 2028. La información detallada sobre las actividades que se llevarán a cabo en el marco del primer tramo, incluidos los ajustes y el nivel de fondos acordados, se presenta en el cuadro 10 infra.

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

V. Observaciones

Estrategia general

Duración de la etapa

48. Previa solicitud, el PNUMA explicó que la prórroga de la etapa I hasta 2030 tenía por objeto disponer de tiempo suficiente para la ejecución en consonancia con la etapa II del PGEH, que también se extiende hasta 2030, de modo que las medidas reglamentarias complementarias, la formación del personal aduanero y técnico, los sistemas de certificación y las actividades de manejo de refrigerantes previstas en ambos planes pudieran coordinarse y ejecutarse sin duplicidades.

Consumo de HFC en los años de referencia, tendencias de consumo y metas propuestas

49. Si bien acogió con satisfacción la meta de consumo de HFC propuesta por el Gobierno para 2029, una reducción del 17,5 % respecto al nivel básico de consumo de HFC, que supera la reducción del 10 % exigida por el Protocolo de Montreal, la Secretaría preguntó si el Gobierno consideraría una meta de reducción aún mayor para el final de la etapa I del PAK, señalando que el consumo de HFC parecía estar disminuyendo desde 2021.

50. El PNUMA explicó que el consumo informado en 2020 y 2021 estaba en concordancia con el nivel de 2019, que fue de 13,78 t. La disminución de las importaciones en 2022 se vio influida por la entrada en vigor del marco de control de los HFC, incluido el sistema de licencias, y por la incorporación de los códigos aduaneros nacionales para cada HFC en el arancel aduanero, en el marco de la actualización del Sistema Armonizado (SA) de 2022. El consumo de HFC se mantuvo estable en 2023 y 2024.

51. La acusada disminución de las importaciones de R-404A en 2025 fue de carácter excepcional y obedeció a diversos factores. Las dificultades en el suministro de combustible provocaron escasez de electricidad, lo que perturbó el funcionamiento de las instalaciones de almacenamiento frigorífico que utilizan R-404A. No se observaron reducciones comparables en el caso del HFC-134a o del R-410A, en parte debido al mayor uso de sistemas solares en el sector doméstico. El país también es vulnerable a las perturbaciones en las rutas y los calendarios del transporte marítimo internacional, dado que las conexiones directas son limitadas y la mayor parte de las importaciones se transbordan a través de Dubái. Las tensiones e inestabilidad regionales han perturbado aún más el transporte marítimo y han incrementado los costos de

flete, seguro y combustible. Dado el reducido tamaño del mercado del país y el limitado número de importadores de R-404A, las variaciones moderadas en los volúmenes de importación pueden afectar de manera significativa a los totales anuales.

52. El PNUMA aseguró a la Secretaría que los factores que afectaban a las importaciones de R-404A en 2025 se habían resuelto; los datos aduaneros oficiales de 2026 facilitados por el Gobierno muestran que, a agosto de 2026, se habían importado 2,29 t de R-404A, es decir, el triple de la cantidad importada en 2025. Se prevé que, a finales de 2026, las importaciones de R-404A superen las 2,45 t y las 2,78 t registradas en 2023 y 2024, respectivamente.

53. En vista de las importantes fluctuaciones en el consumo de HFC, la Secretaría analizó los datos de los años 2019–2025 para evaluar mejor el tamaño del mercado. El consumo medio anual durante ese período fue de 26.204 toneladas de CO_2-eq,[11] es decir, por debajo del consumo medio de HFC en los años de referencia (32.040 toneladas de CO_2-eq). En consecuencia, la Secretaría y el PNUMA debatieron la posibilidad de utilizar 29.122 t de CO_2-eq como nivel de referencia para las reducciones, que comprende el consumo medio de HFC de 26.204 t de CO_2-eq más el componente de HCFC del nivel básico, que asciende a 2.918 t de CO_2-eq. Se consideró que esta referencia era más representativa de las necesidades del mercado del país que la mera media de los años de referencia de los HFC. En consecuencia, se acordó aplicar una reducción del 10 % a ese nivel de referencia, lo que equivale a una reducción del 25 % respecto al nivel básico establecido para 2030. También se acordó una reducción intermedia del 10 % del nivel básico de HFC para 2028, mientras que se mantuvo la reducción intermedia del 17,5 % en 2029, según lo presentado.

54. La Secretaría considera que este cronograma demuestra el firme compromiso del Gobierno de las Comoras con la reducción gradual de los HFC. Dada la proporción relativamente pequeña que representan los HCFC en el nivel básico del país (8,3 %) y el efecto desproporcionado que los envíos individuales pueden tener sobre el consumo total en un mercado pequeño, la Secretaría considera que no sería aconsejable establecer metas de reducción más estrictas, ya que podrían aumentar el riesgo de incumplimiento del Acuerdo.

Marco institucional, normativo y reglamentario

Sistema de concesión de licencias y cupos de HFC

55. De acuerdo con la decisión 87/50 g), el PNUMA confirmó que las Comoras contaban con un sistema establecido y exigible de licencias y cupos para supervisar las importaciones y exportaciones de HFC. Las licencias se expiden a las personas importadoras registradas por envío, dentro del cupo anual establecido, por orden de llegada. Las solicitudes se presentan a la Oficina Nacional del Ozono (ONO), son examinadas por el IMOC basándose en las estadísticas aduaneras, y las cantidades aprobadas son expedidas por la GDCID. Las importaciones se registran utilizando los códigos del Sistema Armonizado (SA) de la Organización Mundial de Aduanas; en el marco del proyecto de actividades de apoyo, se crearon códigos aduaneros nacionales para cada HFC y se incorporaron a los aranceles aduaneros, de modo que las importaciones de HFC puedan supervisarse y notificarse por separado. Los cupos anuales establecidos para 2026 y 2027 se han fijado en el nivel básico de 34.958 t de CO_2-eq.

Cuestiones técnicas y relacionadas con los costos

Medidas reglamentarias

56. Tras señalar que ya existían en el mercado refrigeradores domésticos que funcionaban con R-600a, la Secretaría preguntó si el Gobierno de las Comoras había considerado la prohibición de importar refrigeradores domésticos que utilizaran HFC durante la etapa I del PAK. El PNUMA explicó que, durante

[11] Si se excluyen los años atípicos (2021, cuando el consumo alcanzó su máximo, y 2025, cuando se redujo drásticamente), se obtuvo una media cercana a las 25.999 t de CO_2-eq.

la etapa I, el Gobierno tenía la intención de reforzar los controles sobre los equipos que utilizan HFC, en paralelo a la ejecución del sistema de licencias y cupos de HFC y a la elaboración de normas para refrigerantes alternativos. Como parte de esta labor normativa, el Gobierno evaluará la viabilidad y el calendario de las restricciones a la importación de categorías de equipos para los que ya existen alternativas de bajo PCA disponibles en el mercado, incluidos los equipos de refrigeración comercial y los equipos de refrigeración domésticos, con vistas a fijar una fecha concreta de aplicación durante la etapa II del PAK. Mientras tanto, la adopción de la norma SADC HT 111:2023 (normas mínimas de eficiencia energética para frigoríficos) prevista para la etapa I podría contribuir a frenar las importaciones de frigoríficos de baja eficiencia energética mediante el establecimiento de requisitos mínimos de eficiencia energética y criterios de refrigerantes de bajo PCA para los refrigeradores domésticos. Aunque la norma no prohíbe explícitamente los equipos usados, si se aplica debidamente, podría actuar como barrera a las importaciones de frigoríficos antiguos e ineficientes, incluidos muchos modelos que utilizan HFC.

Capacitación y equipamiento para el sector de servicio técnico

57. En cuanto a la capacitación y la formalización de las personas técnicas, el PNUMA explicó que 459 personas técnicas (el 68 % del total nacional) trabajaban fuera de los talleres registrados y, por lo tanto, se les consideraba parte del sector informal. Las actividades propuestas tienen por objeto apoyar su transición hacia la práctica formal. La capacitación de familiarización proporcionará una cualificación inicial y facilitará el acceso a la Asociación Nacional de Refrigeración. Se exigirá el registro y la acreditación de la formación para recibir los kits de herramientas y los equipos de recuperación distribuidos en el marco del PAK y el PGEH y, una vez que el sistema de certificación esté operativo, para adquirir refrigerantes. El PAK formará inicialmente a 50 personas técnicas informales de equipo de refrigeración doméstico en servicio práctico, manipulación de refrigerantes y seguridad, y les proporcionará una vía para obtener la certificación en la etapa II del PGEH. Se prevé ampliar esta actividad durante la etapa II del PAK.

Proyectos de demostración en usuarios finales

58. En cuanto a la demostración del uso del amoníaco (R-717) en la producción de hielo, la ONUDI explicó que el proyecto sustituiría una unidad de condensación de R-404A, con una carga de refrigerante de 12 a 25 kg, una capacidad de producción de hielo de 3 a 5 t al día y un consumo energético de entre 300 y 500 kWh al día. El proyecto se estimó inicialmente en USD 40.000. De esta cantidad, se solicitaron USD 30.000 al Fondo Multilateral (USD 21.000 para equipos, USD 4.000 para logística relacionada con la adquisición, transporte y seguro, y USD 5.000 para asistencia en la instalación y capacitación de las personas operadoras), mientras que la persona usuaria final aportaría unos USD 10.000 para la retirada y eliminación de la unidad de referencia y la instalación de la unidad de sustitución. Tras el examen de los costos, se mantuvo la contribución del Fondo de USD 30.000; sin embargo, se acordó que la persona usuaria final cubriría los USD 4.000 en concepto de gastos de logística. La cantidad correspondiente a cargo del Fondo cubriría, en su lugar, el seguimiento del rendimiento, las necesidades de mantenimiento y el consumo energético tanto del equipo de referencia como del de recambio.

59. En cuanto a la demostración de los dos sistemas monobloque, tras su revisión se acordó que el Fondo Multilateral solo cubriría la demostración de la unidad de mayor tamaño (6 kW de capacidad de refrigeración). En consecuencia, los USD 21.000 solicitados inicialmente al Fondo Multilateral se ajustaron a USD 13.000, incluidos USD 10.000 para el equipo y USD 3.000 para el seguimiento del rendimiento, las necesidades de servicio técnico y el consumo energético tanto de los equipos de referencia como de los de recambio. La contribución de la persona usuaria final consiste en la retirada y eliminación de los equipos de referencia y la instalación de la unidad de sustitución, con un costo estimado de entre USD 4.000 y 5.000, así como en cualquier obra civil necesaria y otros gastos auxiliares, que se determinarán en función de las características específicas de la ubicación. Los fondos asignados inicialmente para el segundo monobloque se reasignaron a otras actividades, tal y como se explica en la siguiente sección.

60. En el caso de ambos proyectos de demostración, la ONUDI supervisará el rendimiento de los sistemas, incluida la eficiencia energética tanto de los equipos de línea de base como de los de sustitución, durante un período de seis meses cada uno, y compartirá los resultados con otros usuarios finales, técnicos y la asociación de RAC. De conformidad con la decisión 92/36 g), una vez concluidos los dos proyectos de demostración en las instalaciones de los usuarios finales incluidos en el plan de reducción gradual de los HFC, la ONUDI presentará un reportaje final sobre su ejecución, en el que se detallarán la eliminación gradual de los HFC y las mejoras logradas en materia de eficiencia energética.

Reasignación de fondos y distribución de tramos

61. Los USD 8.000 recortados del proyecto de monobloques se destinaron a reforzar las siguientes actividades: fortalecimiento del sistema de cupos (USD 600), capacitación de otras cinco personas técnicas de sistemas de aire acondicionado para vehículos (USD 1.650), extensión de la certificación a las personas técnicas de sistemas de aire acondicionado para vehículos y a las personas técnicas de equipos de refrigeración domésticos (USD 2.750); el mapeo del sector pesquero (USD 1.500); y la difusión de los resultados de los proyectos de demostración (USD 1.500).

62. Tras debatir las actividades propuestas, el PNUMA acordó ajustar la distribución de tramos, adelantando al primer tramo la distribución del equipo necesario para reforzar el control de las importaciones, apoyar las actividades de capacitación e iniciar la reducción de las emisiones de refrigerantes lo antes posible. Este equipo incluye dos identificadores de gases que se distribuirán en los puertos de entrada aduaneros (USD 12.000), unidades de recuperación de refrigerantes para talleres de aire acondicionado para vehículos (USD 10.000) y equipos para apoyar el programa de recuperación de refrigerantes (USD 10.000). En consecuencia, se acordó que el primer tramo ascendiera a USD 87.850, lo que corresponde al 54 % del valor de la etapa, de acuerdo con las políticas vigentes. También se acordó que la adquisición de las unidades de recuperación de refrigerantes corriera a cargo de la ONUDI en lugar del PNUMA.

Costo total del proyecto y plan de acción para el primer tramo del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC

63. Con un costo total de USD 162.000, la etapa I del PAK para las Comoras dará lugar a una reducción de 8.749 t de CO_2-eq con respecto al nivel básico de HFC del país. El costo revisado de las actividades que se llevarán a cabo durante la etapa I y el plan de acción acordado para el primer tramo se resumen en el cuadro 10.

Cuadro 10. Costos convenidos de las actividades que se ejecutarán durante la etapa I del PAK en las Comoras y plan de acción correspondiente al primer tramo

Actividad y plan de acción correspondiente al primer tramo	Organismo	Costo convenido (USD)	
		Etapa I	Primer tramo
Componente normativo			
Fortalecimiento del sistema de concesión de licencias y cupos de HFC*:* evaluación de la estrategia de asignación de cupos de HFC; finalización de un estudio sobre la introducción de un sistema electrónico de licencias; y organización de tres talleres de consulta y sensibilización para importadores y distribuidores de HFC	PNUMA	10.600	10.600
Creación de capacidad para las personas funcionarias de aduanas y de fiscalización: actualización del plan de estudios de formación aduanera	PNUMA	18.500	10.250

Actividad y plan de acción correspondiente al primer tramo	Organismo	Costo convenido (USD)	
		Etapa I	Primer tramo
para incluir los HFC, la inflamabilidad de los refrigerantes, la manipulación segura y las consideraciones relativas al sector de aire acondicionado para vehículos; formación de 25 personas funcionarias de aduanas y fiscalizadoras, entre ellas 5 mujeres, sobre las medidas de control de los HFC; y suministro de identificadores de refrigerantes a 2 puertos de entrada aduaneros	ONUDI	12.000	12.000
Creación de capacidad en el sector de servicio técnico			
Capacitación de personas técnicas de sistemas de aire acondicionado para vehículos*:* adaptación del plan de estudios de capacitación en sistemas de aire acondicionado para vehículos para incluir la recuperación de refrigerantes, la manipulación segura y la detección y prevención de fugas; y capacitación de al menos 15 (de un total de 30) personas técnicas	PNUMA	11.900	7.000
Capacitación de personas técnicas del sector informal: Identificación de personas técnicas informales de refrigeración y aire acondicionado (RAC) que operan en el sector de servicio técnico de equipos de refrigeración doméstica; elaboración de un plan de estudios simplificado para familiarizar a dichas personas técnicas con asuntos específicos del servicio técnico de equipos de refrigeración y aire acondicionado; y capacitación de 17 personas técnicas	PNUMA	16.500	8.250
Extensión del plan de certificación para las personas técnicas de sistemas de aire acondicionado para vehículos y de equipos de refrigeración domésticos	PNUMA	10.000	10.000
Suministro de unidades de recuperación de refrigerantes al sector de aire acondicionado para vehículos: suministro de 8 unidades de recuperación y 16 bombonas de recuperación a 8 talleres de servicio técnico de equipos de aire acondicionado para vehículos	ONUDI	10.000	10.000
Apoyo a la recuperación y el reciclaje: Suministro de cajas de herramientas y equipos para la recuperación de refrigerantes y la detección de fugas a 8 talleres de refrigeración y aire acondicionado	ONUDI	10.000	10.000
Apoyo técnico al sector pesquero			
Mapeo del *sector:* estudio para determinar el número, la ubicación y el estado de las unidades de refrigeración del sector, así como los refrigerantes que utilizan, e individualizar candidatos para proyectos de demostración	PNUMA	3.000	3.000
Demostración del uso del R-717 en la producción de hielo, incluido el seguimiento (segundo tramo)	ONUDI	30.000	0
Demostración de una unidad monobloque de alta eficiencia basada en R-290 para el almacenamiento de pescado refrigerado y congelado, incluido el seguimiento (segundo tramo)	ONUDI	13.000	0
Seguimiento y difusión de los resultados (segundo tramo)	ONUDI	3.000	0
Gestión y supervisión de proyectos: consultoría (USD 3.250), viajes relacionados con la coordinación y la supervisión (USD 2.500) y otros gastos (USD 1.000) (primer tramo)	PNUMA	13.500	6.750
Subtotal para el PNUMA		84.000	55.850
Subtotal para la ONUDI		78.000	32.000
Total		**162.000**	**87.850**

Cofinanciación

64. Los dos proyectos de demostración de tecnologías con bajo potencial de calentamiento atmosférico (PCA) en el sector pesquero serán cofinanciados por las personas usuarias finales beneficiarias, quienes se

harán cargo de la retirada y eliminación de los equipos de referencia, la instalación de las unidades de recambio y cualquier obra civil y requisito auxiliar que sea necesario, que se determinarán en función de las condiciones específicas de cada emplazamiento. También se proporcionará cofinanciación en bienes y servicios para determinadas actividades, incluyendo las instalaciones y algunos gastos de funcionamiento relacionados con la formación y la recuperación de refrigerantes. Los órganos gubernamentales pertinentes facilitarán la ejecución y proporcionarán apoyo en bienes y servicios para otras actividades, incluido el plan de certificación para las personas técnicas. No se tiene constancia de que ninguna actividad financiada al margen del Fondo Multilateral duplique las actividades del sector de servicio técnico incluidas en el PAK.

Plan administrativo del Fondo Multilateral para 2026–2028

65. El PNUMA solicita USD 162.000, más los gastos de apoyo al organismo, para la ejecución de la etapa I del PAK para las Comoras. El importe total de USD 162.000, incluidos los gastos de apoyo al organismo, solicitado para el período 2026–2028, supera en USD 85.725 la cantidad prevista en el plan administrativo.

Aplicación de la política de género

66. De acuerdo con lo dispuesto en las decisiones 84/92 d), 90/48 c) y 92/40 b), el PNUMA y la ONUDI tienen la intención de aplicar la política del Fondo Multilateral a lo largo de toda la ejecución del PAK fomentando la participación de las mujeres en la formación técnica, la certificación y el empleo relacionados con la transición a refrigerantes de bajo potencial de calentamiento atmosférico (PCA) y tecnologías con alta eficiencia energética en refrigeración y aire acondicionado; mediante actividades de divulgación dirigidas específicamente a las mujeres; incentivando la matriculación de mujeres en los programas de refrigeración y aire acondicionado (RAC); la inclusión de mujeres en la formación de personas técnicas de refrigeración y aire acondicionado; las actividades de creación de capacidad aduanera y las consultas con las partes interesadas; y mediante el seguimiento de la participación. Un mejor acceso a las carreras técnicas puede crear nuevas oportunidades de empleo para las mujeres, al tiempo que contribuye a paliar la escasez de personas técnicas de refrigeración y aire acondicionado cualificadas en las Comoras. La adopción de tecnologías con alta eficiencia energética beneficiará indirectamente a las mujeres que se dedican a la pesca, al mejorar el rendimiento de la cadena de frío, reducir las pérdidas poscosecha y favorecer la obtención de productos pesqueros de mayor calidad, lo que reforzará las actividades productivas y mejorará la seguridad alimentaria en las comunidades costeras.

Sostenibilidad de la reducción de los HFC y evaluación de riesgos

67. En su 98ª reunión, el Comité Ejecutivo tomó nota de que la reestructuración del Gobierno había retrasado la presentación del segundo tramo de la etapa II del PGEH e instó al Gobierno y al PNUMA a presentarlo en la 99ª reunión. Ante la no presentación, la Secretaría solicitó aclaraciones sobre el retraso continuado y sus implicaciones para la puesta en marcha del PAK. El PNUMA informó de que se habían resuelto las restricciones institucionales y de ejecución, que las actividades del primer tramo estaban en marcha y que la solicitud del segundo tramo se presentaría en la 100ª reunión. La ONO había reanudado la presentación de informes y apoyaba activamente la preparación del PAK y del proyecto de eficiencia energética en virtud de la decisión 89/6, presentado en esta reunión. Por lo tanto, el PNUMA no preveía retrasos relacionados con la reestructuración en la puesta en marcha de ninguno de los dos proyectos.

68. Entre los posibles riesgos para la sostenibilidad de los resultados del PAK en las Comoras figuran la limitada capacidad institucional y financiera, la débil aplicación o control del cumplimiento del sistema de licencias y cupos de HFC, la preferencia del mercado por equipos que utilizan HFC de menor costo, la infraestructura inadecuada para la recuperación y el reciclaje de refrigerantes, y la dependencia de tecnologías importadas. Para mitigar estos riesgos, el PAK da prioridad al fortalecimiento institucional, a la integración permanente de la formación en refrigeración y aire acondicionado (RAC) en los planes de estudios técnicos, a la aplicación de las licencias de importación y las normas de eficiencia energética, al apoyo a la recuperación y el reciclaje de refrigerantes, y a la sensibilización continua de las partes

interesadas. Los proyectos de demostración previstos también incentivarán a las personas usuarias finales, importadoras y distribuidoras a adoptar tecnologías alternativas.

Impacto sobre el clima

69. Las actividades propuestas, entre las que se incluyen iniciativas para promover alternativas de bajo PCA, la recuperación y reutilización de refrigerantes y la capacitación de personas técnicas, indican que la ejecución de la etapa I del PAK reducirá las emisiones de refrigerantes a la atmósfera, lo que reportará beneficios climáticos. Un cálculo de los efectos sobre el clima de las actividades del PAK indica que, para 2030, las Comoras habrán reducido las emisiones de HFC en aproximadamente 8.749 t de CO_2-eq, calculadas como la diferencia entre el nivel básico de HFC para el cumplimiento y el objetivo de 2030, suponiendo que todos los HFC consumidos se hubieran emitido finalmente.

Proyecto de Acuerdo

70. En el anexo II del presente documento figura un proyecto de Acuerdo entre el Gobierno de las Comoras y el Comité Ejecutivo para la etapa I del PAK.

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

71. De acuerdo con lo dispuesto en la decisión 92/37 b) i) d., la etapa I del PAK para las Comoras se ha diseñado para la ejecución armonizada de la etapa II del PGEH. La ONO se encargará de la coordinación y el seguimiento de ambos proyectos, y las personas técnicas recibirán formación relacionada tanto con la eliminación gradual de los HCFC como con la reducción gradual de los HFC. El PAK amplía el alcance de las actividades al sector de aire acondicionado para vehículos (MAC) y al sector de la refrigeración doméstica, incluidas las personas técnicas ajenas al sector de refrigeración y aire acondicionado que operan de manera informal en el sector. El anexo III resume la ejecución simultánea de las actividades en el marco del PGEH y del PAK.

VI. Recomendación

72. El Comité Ejecutivo pudiera considerar oportuno:

a) Aprobar, en principio, la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC (PAK) para las Comoras durante el período 2026–2030 con el fin de reducir el consumo de HFC en un 10 % respecto al nivel básico del país para 2028, un 17,5 % del nivel básico de consumo de HFC (es decir, el 10 % del consumo medio de HFC en los años de referencia) para 2029 y un 25 % del nivel básico de consumo de HFC para 2030, por un importe de USD 183.060, compuesto por USD 84.000, más los gastos de apoyo al organismo de USD 10.920, para el PNUMA, y USD 78.000, más gastos de apoyo al organismo por valor de USD 10.140, para la ONUDI;

b) Tomar nota de:

i) El firme compromiso del Gobierno de las Comoras de apoyar la reducción del consumo de HFC antes de que se alcancen los objetivos del Protocolo de Montreal;

ii) Que, una vez completados los proyectos para usuarios finales incluidos en la etapa I del PAK, la ONUDI presentará informes finales de ejecución que detallen la eliminación de HFC y los logros alcanzados en materia de eficiencia energética, de conformidad con la decisión 92/36 g);

c) Aprobar:

i) El proyecto de Acuerdo entre el Gobierno de las Comoras y el Comité Ejecutivo para la reducción del consumo de HFC, de conformidad con la etapa I del PAK, que figura en el anexo II del presente documento; y

ii) El primer tramo de la etapa I del PAK para las Comoras y el correspondiente plan de ejecución del tramo, por un importe de USD 99.270, compuesto por USD 55.850, más gastos de apoyo al organismo por valor de USD 7.260, para el PNUMA, y USD 32.000, más gastos de apoyo al organismo por valor de USD 4.160, para la ONUDI.

Anexo I

TEXTO QUE DEBE INCLUIRSE EN EL ACUERDO ACTUALIZADO ENTRE EL GOBIERNO DE LAS COMORAS Y EL COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL PARA LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE HIDROCLOROFLUOROCARBONOS DE CONFORMIDAD CON LA ETAPA II DEL PLAN DE GESTIÓN DE LA ELIMINACIÓN DE LOS HCFC

17. **Este Acuerdo actualizado sustituye al Acuerdo alcanzado entre el Gobierno de las Comoras y el Comité Ejecutivo en la 94ª reunión del Comité Ejecutivo.**

APÉNDICE 2-A: OBJETIVOS Y FINANCIACIÓN

Fila	Detalles	2024	2025	2026	2027–2029	2030	Total
1.1	Calendario de reducción del Protocolo de Montreal para las sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)	0,09	0,04	0,04	0,04	0	n.a.
1.2	Consumo total máximo permitido de sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)	0,09	0,04	0,04	0,04	0	n.a.
2.1	Financiación convenida para el OE Principal (PNUMA) (USD)	150.000	0	**335.500**	0	42.000	**527.500**
2.2	Gastos de apoyo para el OE Principal (USD)	19.500	0	**43.126**	0	**5.399**	**68.025**
3.1	Financiación convenida total (USD)	150.000	0	**335.500**	0	42.000	**527.500**
3.2	Total gastos de apoyo (USD)	19.500	0	**43.126**	0	**5.399**	**68.025**
3.3	Gastos convenidos totales (USD)	169.500	0	**378.626**	0	**47.399**	**595.525**
4.1.1	Eliminación total de HCFC-22 convenida en el presente Acuerdo (toneladas PAO)						0,09
4.1.2	Eliminación de HCFC-22 que debía lograrse en la etapa anterior (toneladas PAO)						0,05
4.1.3	Consumo admisible remanente de HCFC-22 (toneladas PAO)						0,00

*Fecha de finalización de la etapa I según la decisión 87/28: 31 de diciembre de 2022

Anexo II

PROYECTO DE ACUERDO ENTRE EL GOBIERNO DE LAS COMORAS Y EL COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL PARA LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE HIDROFLUOROCARBONOS DE CONFORMIDAD CON LA ETAPA I DEL PLAN DE APLICACIÓN DE LA ENMIENDA DE KIGALI RELATIVA A LOS HFC

(Período: 2026–2030)

Objetivo

1. El presente Acuerdo constituye el compromiso entre el Gobierno de las Comoras ("el País") y el Comité Ejecutivo con respecto a la reducción de los usos controlados de las sustancias del Anexo F que figuran en el Apéndice 1-A ("las Sustancias") hasta un nivel sostenido de 26.209 toneladas equivalentes de CO_2 (toneladas de CO_2-eq) para el 1 de enero de 2030, de conformidad con el calendario del Protocolo de Montreal y los términos del presente Acuerdo.

2. El País se compromete a cumplir los límites de consumo anual de las sustancias del Anexo F establecidos en el renglón 1.2 del Apéndice 2-A ("Objetivos y financiación") del presente Acuerdo, así como en el calendario del Protocolo de Montreal para la reducción de las sustancias del Anexo F mencionado en el Apéndice 1-A. El País acepta que, en virtud de su aceptación del presente Acuerdo y del cumplimiento por parte del Comité Ejecutivo de sus obligaciones de financiación descritas en el párrafo 3, se le impide solicitar o recibir nuevos fondos del Fondo Multilateral en relación con ningún consumo de las sustancias del Anexo F que supere el nivel definido en el renglón 1.2 del Apéndice 2-A como medida de reducción final conforme a este Acuerdo para todas las sustancias del Anexo F especificadas en el Apéndice 1-A.

3. Con sujeción al cumplimiento por parte del País de las obligaciones estipuladas en este Acuerdo, el Comité Ejecutivo conviene, en principio, en proporcionar al País la financiación indicada en el renglón 3.1 del Apéndice 2-A. El Comité Ejecutivo proporcionará dicha financiación, en principio, durante las reuniones del Comité que señala el Apéndice 3-A ("Cronograma de aprobación de la financiación").

4. El País acepta aplicar este Acuerdo conforme a la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC ("el Plan") tal como se aprobó. Conforme al subpárrafo 5 b) de este Acuerdo, el País aceptará la verificación independiente del logro de los límites anuales de consumo de las sustancias del Anexo F que se estipulan en el renglón 1.2 del Apéndice 2-A de este Acuerdo. La verificación mencionada será encomendada por el organismo bilateral o de ejecución pertinente.

Condiciones para la liberación de la financiación

5. El Comité Ejecutivo proporcionará únicamente la financiación, conforme al Calendario de Aprobación de la Financiación, cuando el País satisfaga las siguientes condiciones con una antelación de por lo menos 10 semanas con respecto a la reunión del Comité Ejecutivo correspondiente indicada en el Calendario de Aprobación de la Financiación:

a) Que el País haya cumplido las metas estipuladas en el renglón 1.2 del Apéndice 2-A para todos los años pertinentes. Los años pertinentes son todos los años transcurridos desde el año en que se aprobó el presente Acuerdo, salvo aquellos para los que no existan informes de ejecución del programa de país pendientes a la fecha de la reunión del Comité Ejecutivo en que se presenta la solicitud de financiación;

b) Que salvo que el Comité Ejecutivo indique que no es necesario, una entidad independiente haya verificado el cumplimiento de los Objetivos para todos los años pertinentes;

c) Que el País haya presentado un Informe de Ejecución de Tramos conforme al Apéndice 4-A ("Formato de Informes y Planes de Ejecución de Tramos") que cubra cada año civil anterior; que haya logrado un nivel importante de ejecución de las actividades iniciadas con tramos aprobados anteriormente; y que la tasa de desembolso de financiación disponible del tramo aprobado anterior sea superior al 20 por ciento; y

d) Que el País haya presentado para todos los años civiles un Plan de Ejecución de Tramo conforme al Apéndice 4-A, hasta e inclusive el año en que el Calendario de Aprobación de la Financiación contemple la presentación del tramo siguiente. Cuando se trate del último tramo, el plan deberá abarcar hasta el término de todas las actividades previstas.

Supervisión

6. El País se compromete a llevar un riguroso control de las actividades convenidas en el presente Acuerdo. En virtud de las funciones y responsabilidades contenidas en el Apéndice 5-A (Instituciones y funciones de supervisión), las entidades allí indicadas controlarán e informarán sobre la ejecución de las actividades previstas en los anteriores planes de ejecución de tramos.

Flexibilidad en la reasignación de fondos

7. El Comité Ejecutivo conviene en que el País podrá tener flexibilidad para reasignar parte o la totalidad de los fondos aprobados según la evolución de las circunstancias, para lograr la reducción del consumo y la reducción gradual más ágil posible de las sustancias del Anexo F especificadas en el Apéndice 1-A de acuerdo con las consideraciones siguientes:

a) Las reasignaciones que supongan cambios significativos deberán documentarse por anticipado en el Plan de Ejecución del Tramo previsto en el subpárrafo 5 d), o bien como revisión de un Plan de Ejecución de Tramo existente que deberá presentarse a aprobación 10 semanas antes de la reunión correspondiente del Comité Ejecutivo. Los cambios importantes estarían relacionados con:

i) Materias que pudieran afectar el reglamento y las políticas del Fondo Multilateral;

ii) Cambios que modifiquen cláusulas de este Acuerdo;

iii) Cambios en los niveles anuales de financiación asignados a cada organismo bilateral o de ejecución para los distintos tramos;

iv) La entrega de financiación a actividades no contempladas en el Plan de Ejecución de Tramo en curso avalado o la eliminación de una actividad del Plan de Ejecución de Tramo, con un costo mayor al 30 por ciento del costo total del último tramo aprobado;

v) Cambios en las tecnologías alternativas, en el entendido de que cualquier presentación de una solicitud de ese tipo deberá precisar los respectivos sobrecostos, impacto climático potencial y diferencia en toneladas de CO_2-eq a reducir si es aplicable, y confirmar que el País conviene en que el menor costo de la tecnología redundará en una disminución equivalente en el nivel general de financiación prevista en este Acuerdo;

b) Las reasignaciones que no supongan cambios significativos podrán incorporarse al Plan de Ejecución de Tramo aprobado en curso y notificarse al Comité Ejecutivo en el siguiente Informe de Ejecución de Tramo; y

c) Todo saldo que obre en poder de los organismos bilaterales o de ejecución o del País al concluir el último tramo previsto en este Acuerdo deberá ser reintegrado al Fondo Multilateral.

8. Se prestará especial atención a la ejecución de actividades en el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración incluidos en el Plan, en particular que el País podrá utilizar la flexibilidad disponible en virtud de este Acuerdo para abordar las necesidades específicas que pudieran surgir durante la ejecución de proyectos.

Organismos bilaterales y de ejecución

9. El País se compromete a asumir la responsabilidad general de la gestión y la ejecución del presente Acuerdo, así como de todas las actividades emprendidas por él o en su nombre para cumplir las obligaciones derivadas del mismo. El PNUMA ha aceptado actuar como organismo de ejecución principal (el "OE Principal") y la ONUDI ha aceptado actuar como organismo de ejecución cooperante (el "OE Cooperante") bajo la dirección del OE Principal en lo que respecta a las actividades del País en el marco del presente Acuerdo. El País acepta que se realicen evaluaciones, que podrán llevarse a cabo en el marco del programa de trabajo de evaluación del Fondo Multilateral o del programa de evaluación del OE Principal y/o del OE Cooperante que participen en el presente Acuerdo.

10. El OE Principal se encargará de garantizar la planificación, la ejecución y la presentación de informes coordinadas de todas las actividades previstas en el presente Acuerdo, incluida, entre otras cosas, la verificación independiente a que se refiere el subpárrafo 5 b). El OE Cooperante prestará apoyo al OE Principal mediante la ejecución del Plan bajo la coordinación general de este último. Las funciones del OE Principal y del OE Cooperante figuran en el Apéndice 6-A y en el Apéndice 6-B, respectivamente. El Comité Ejecutivo acuerda, en principio, abonar al OE Principal y al OE Cooperante los honorarios establecidos en los renglones 2.2 y 2.4 del Apéndice 2-A.

Incumplimiento de los Objetivos del Acuerdo

11. En caso de que el País, por cualquier motivo, no alcance los objetivos de eliminación de las sustancias del Anexo F establecidos en el renglón 1.2 del Apéndice 2-A o incumpla de cualquier otra forma el presente Acuerdo, el País acepta que no tendrá derecho a la financiación de conformidad con el cronograma de aprobación de la financiación. A discreción del Comité Ejecutivo, la financiación se restablecerá de acuerdo con un cronograma de aprobación de la financiación revisado, determinado por el Comité Ejecutivo, una vez que el País haya demostrado que ha cumplido todas las obligaciones que debía haber cumplido antes de recibir el siguiente tramo de financiación en el marco del cronograma de aprobación de la financiación. El País reconoce que el Comité Ejecutivo podrá reducir el importe de la financiación en la cuantía establecida en el Apéndice 7-A ("Reducciones de la financiación por incumplimiento") por cada kg de CO_2-eq de reducciones en el consumo no alcanzadas en cualquier año. El Comité Ejecutivo examinará cada caso concreto en el que el País no haya cumplido lo estipulado en el Acuerdo y adoptará las decisiones pertinentes. Una vez adoptadas las decisiones, el caso concreto de incumplimiento con lo estipulado en el Acuerdo no constituirá un impedimento para la concesión de financiación para futuros tramos, de conformidad con el párrafo 5 anterior.

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

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

Fecha de finalización

14. La finalización del Plan y del Acuerdo correspondiente tendrá lugar al final del año siguiente al último año para el que se haya especificado un nivel de consumo total máximo permitido en el Apéndice 2-A. En caso de que en ese momento aún queden actividades pendientes, que estuvieran previstas en el último Plan de Ejecución del Tramo y sus revisiones posteriores, de conformidad con el subpárrafo 5 d) y el párrafo 7, la finalización del Plan se aplazará hasta el final del año siguiente a la ejecución de las actividades remanentes. Los requisitos de presentación de informes previstos en los subpárrafos 1 a), 1 b) y 1 d) del Apéndice 4-A se mantendrán hasta la finalización del Plan, salvo que el Comité Ejecutivo disponga lo contrario.

Validez

15. Todas las condiciones del presente Acuerdo han de ser aplicadas exclusivamente en el contexto del Protocolo de Montreal y tal como se las estipula en este Acuerdo. Salvo indicación en contrario, los términos utilizados en este Acuerdo tienen el significado que les asigna el Protocolo de Montreal.

16. El presente Acuerdo solo podrá modificarse o extinguirse por la voluntad escrita del País y del Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral.

APÉNDICES

APÉNDICE 1-A: SUSTANCIAS

Sustancias	Punto de partida para reducciones acumulativas del consumo (Toneladas de CO_2-eq)
HFC	n.a.

APÉNDICE 2-A: OBJETIVOS Y FINANCIACIÓN

Fila	Detalles		2026	2027	2028	2029	2030	Total
1.1	Calendario del Protocolo de Montreal para la reducción de las sustancias del Anexo F	%	moratoria	moratoria	moratoria	10	10	n.a.
		Toneladas de CO_2-eq	34.958	34.958	34.958	31.462	31.462	n.a.
1.2	Consumo total máximo permitido para sustancias del Anexo F	Reducción en %	0,0	0,0	10,0	17,5	25,0	n.a.
		Toneladas de CO_2-eq	34.958	34.958	31.462	28.836	26.209	n.a.
2.1	Financiación convenida para el OE Principal (PNUMA) (USD)		55.850	0	28.150	0	0	84.000
2.2	Gastos de apoyo para el OE Principal (USD)		7.260	0	3.660	0	0	10.920
2.3	Financiación convenida para el OE Cooperante (ONUDI) (USD)		32.000	0	46.000	0	0	78.000
2.4	Gastos de apoyo para el OE Cooperante (USD)		4.160	0	5.980	0	0	10.140
3.1	Financiación convenida total (USD)		87.850	0	74.150	0	0	162.000
3.2	Total gastos de apoyo (USD)		11.420	0	9.640	0	0	21.060
3.3	Gastos convenidos totales (USD)		99.270	0	83.790	0	0	183.060

APÉNDICE 3-A: CALENDARIO DE APROBACIÓN DE LA FINANCIACIÓN

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

APÉNDICE 4-A: FORMATO DE LOS PLANES E INFORMES DE EJECUCIÓN DE TRAMOS

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

a) Un informe descriptivo, con datos desglosados por tramos, en el que se describan los avances logrados desde el informe anterior, se refleje la situación del País en lo que respecta a la reducción gradual de las sustancias del Anexo F, cómo contribuyen a ello las diferentes actividades y cómo se relacionan entre sí, incluidas, cuando proceda, las actividades relativas a la eficiencia energética aprobadas en el marco de la reducción gradual de los HFC conforme a la decisión 91/65. El informe deberá incluir la cantidad de consumo de sustancias del Anexo F reducida como resultado directo de la ejecución de las actividades, desglosada por sustancia, la tecnología alternativa utilizada y la introducción progresiva de las alternativas, a fin de que la Secretaría pueda informar al Comité Ejecutivo sobre el cambio resultante en las emisiones relevantes para el clima. El informe deberá incluir asimismo información cuantitativa sobre las actividades ejecutadas y destacar los logros, las experiencias y las dificultades relacionadas con las distintas actividades incluidas en el Plan, reflejando cualquier cambio en las circunstancias del País y proporcionando otra información pertinente. El informe deberá incluir asimismo información y una justificación de cualquier cambio con respecto a los planes de ejecución del tramo presentados anteriormente, tales como retrasos, el uso de la flexibilidad en la reasignación de fondos durante la ejecución del tramo, tal y como se establece en el párrafo 7 del presente Acuerdo, u otros cambios;

b) Un informe de verificación independiente de resultados del Plan y del consumo de sustancias del Anexo F, según lo previsto en el subpárrafo 5 b) del Acuerdo. Si el Comité Ejecutivo no decide otra cosa, se debe proporcionar dicha verificación de los datos de consumo con cada solicitud de tramo, abarcando todos los años pertinentes para los que el Comité no haya reconocido aún un informe de verificación, tal como se especifica en el subpárrafo 5 a) del Acuerdo;

c) Una descripción por escrito de las actividades que se llevarán a cabo durante el período cubierto por el tramo solicitado, incluida información cuantitativa, en la que se destaquen los hitos de ejecución, el plazo de finalización y la interdependencia de las actividades, y teniendo en cuenta la experiencia adquirida y los avances logrados en la ejecución de los tramos anteriores; los datos del Plan se facilitarán por año civil. La descripción deberá incluir una referencia al Plan general y a los avances logrados, así como a cualquier posible cambio previsto en el Plan general. La descripción deberá, asimismo, especificar y explicar detalladamente dichos cambios en el Plan general. Esta descripción de las actividades futuras podrá presentarse como parte del mismo documento que el informe narrativo previsto en el subpárrafo 1 a) anterior; y

d) Un Resumen Ejecutivo de unos cinco párrafos con una síntesis de la información de los subpárrafos 1 a) a 1 c) anteriores.

APÉNDICE 5-A: INSTITUCIONES DE SUPERVISIÓN Y FUNCIONES

1. Todas las actividades de seguimiento se coordinarán y gestionarán a través de la Oficina Nacional del Ozono (ONO), dependiente del Ministerio del Medio Ambiente, encargado del Turismo, del País, en estrecha cooperación con las autoridades pertinentes y con la asistencia del OE Principal y del OE Cooperante. La ONO tiene la responsabilidad general de la ejecución de las actividades previstas en el Plan, incluidos los programas de formación, la asistencia técnica y la sensibilización; de garantizar la sostenibilidad de largo plazo del impacto de dichas actividades en la reducción del consumo y el uso de HFC; y de supervisar la sostenibilidad de los objetivos de reducción del consumo alcanzados mediante el presente Acuerdo. La ONO estará en contacto permanente con las partes interesadas y otros agentes del mercado para supervisar las tendencias y garantizar el cumplimiento de la estrategia y el plan establecidos.

2. La Dirección General de Aduanas e Impuestos Indirectos gestiona los trámites aduaneros relativos a la importación de sustancias controladas. El consumo de sustancias controladas se supervisará y determinará sobre la base de los datos oficiales de importación y exportación registrados por los departamentos gubernamentales pertinentes. La ONO recopilará datos e informará anualmente a la Secretaría del Ozono, en las fechas límite correspondientes o antes de ellas, sobre el consumo de sustancias controladas, y a la Secretaría del Fondo Multilateral sobre los avances en la ejecución del Plan.

APÉNDICE 6-A: FUNCIÓN DEL ORGANISMO DE EJECUCIÓN PRINCIPAL

1. El OE Principal tendrá, como mínimo, las siguientes responsabilidades:

   a) Velar por que el desempeño y la gestión financiera se verifiquen según lo previsto en el presente Acuerdo y en los procedimientos y requisitos internos específicos establecidos en el Plan para el País;

   b) Colaborar con el País en la elaboración de los informes y planes de ejecución de tramos previstos en el Apéndice 4-A;

   c) Proporcionar al Comité Ejecutivo verificación independiente de haberse alcanzado los Objetivos y completado las actividades asociadas del tramo, como se indica en el Plan de Ejecución del Tramo, de conformidad con el Apéndice 4-A;

   d) Asegurar que las experiencias y avances se reflejen en las actualizaciones del Plan general y en los futuros Planes de Ejecución de Tramos, de conformidad con el subpárrafo 1 c) del Apéndice 4-A;

   e) Cumplir los requisitos de información respecto de los Informes y Planes de Ejecución de Tramos y el Plan general especificados en el Apéndice 4-A que se deben presentar al Comité Ejecutivo incluyendo las actividades desempeñadas por el OE Cooperante;

   f) Cuando el tramo final de la financiación se solicite uno o más ejercicios antes del último año para el cual se ha fijado una meta de consumo, los informes anuales de ejecución de tramos y, cuando corresponda, los informes de verificación de la etapa en curso del Plan deberán seguirse presentando hasta el término de todas las actividades previstas y el logro de las metas de consumo de HFC;

   g) Velar por que las evaluaciones técnicas las realicen expertos independientes calificados;

   h) Llevar a cabo las misiones de supervisión requeridas;

   i) Asegurar la presencia de un mecanismo de funcionamiento que permita la ejecución eficaz y transparente del Plan de Ejecución del Tramo y la presentación de datos precisos;

j) Coordinar las actividades del OE Cooperante y velar por la secuencia adecuada de las actividades;

k) En el caso de que se reduzca la financiación por falta de cumplimiento conforme al párrafo 11 del Acuerdo, determinar, en consulta con el País y el OE Cooperante, la asignación de las reducciones a las diferentes partidas presupuestarias y a la financiación del OE Principal y de cada OE Cooperante;

l) Asegurar que los desembolsos hechos al País se basen en el uso de los indicadores;

m) Brindar asistencia respecto de políticas, gestión y apoyo técnico, cuando sea necesario;

n) Alcanzar un consenso con el OE Cooperante sobre cualquier acuerdo de planificación, coordinación y presentación de informes necesario para facilitar la ejecución del Plan; y

o) Liberación oportuna de fondos al País/empresas participantes para terminar las actividades relacionadas con el proyecto.

2. Tras consultar con el País y teniendo en cuenta las opiniones que pudieran expresarse, el OE Principal seleccionará y encomendará a una entidad independiente la verificación de los resultados del Plan y del consumo de sustancias del Anexo F mencionadas en el Apéndice 1-A, conforme al subpárrafo 5 b) del Acuerdo y el subpárrafo 1 b) del Apéndice 4-A.

APÉNDICE 6-B: FUNCIÓN DE LOS ORGANISMOS DE EJECUCIÓN COOPERANTES

1. El OE Cooperante tendrá a su cargo diversas actividades. Estas actividades se especifican en el Plan e incluyen, como mínimo, las siguientes:

a) Proporcionar asistencia para la elaboración de políticas cuando se requiera;

b) Brindar asistencia al País en la ejecución y evaluación de las actividades que financie el OE Cooperante, remitiéndose al OE Principal para asegurar que las actividades se ejecuten en una secuencia coordinada;

c) Proporcionar informes al OE Principal sobre estas actividades para su inclusión en los informes refundidos con arreglo al Apéndice 4-A; y

d) Lograr un consenso con el OE Principal sobre toda planificación, coordinación y presentación de informes requeridas para facilitar la ejecución del Plan.

APÉNDICE 7-A: REDUCCIONES DE FINANCIACIÓN POR INCUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DEL ACUERDO

1. De conformidad con el párrafo 11 del Acuerdo, el importe de la financiación concedida podrá reducirse en USD 7,00 por tonelada de CO_2-eq de consumo que supere el nivel definido en el renglón 1.2 del Apéndice 2-A por cada año en el que no se haya cumplido el objetivo especificado en el renglón 1.2 del Apéndice 2-A, en el entendimiento de que la reducción máxima de la financiación no superaría el nivel de financiación del tramo solicitado. Podrían considerarse medidas adicionales en los casos en que el incumplimiento se prolongue durante dos años consecutivos. Cuando el País no haya cumplido lo estipulado en el Acuerdo debido al comercio ilícito, no se aplicará la reducción de la financiación si las sustancias controladas objeto de comercio ilícito son incautadas y, después de ello, confiscadas, destruidas, exportadas o devueltas al País de origen.

Annex III

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

Category of activity	HPMP – stage II		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US $)
	Activity	Cost (US $)	Activity	Cost (US $)	
Strengthening of the monitoring and control measures and capacity building for customs and enforcement officers	Review and update of existing HCFC related regulations and drafting of new regulations regarding refrigerants alternative to HCFCs	15,000	Strengthening of the HFC quota allocation methodology including consultation and workshops for stakeholders, and study on electronic licensing system to strengthen HFC controls and improve data quality	10,600	25,600
	Training of 15 customs trainers and 180 customs and enforcement officers and clearing agents on the identification and control of HCFCs, HFCs and related equipment	105,500	Updating the customs training curriculum to include refrigerant flammability, safe handling, and MAC sector considerations; and training of 50 customs and enforcement officers on HFC control measures	18,500	124,000
	Five refrigerant identifiers for the NOU	30,000	Two refrigerant identifiers for customs entry points	12,000	42,000
	Facilitation of dialogue, coordination and collaboration among the islands	20,000			20,000
Technician training, certification scheme and provision of equipment	Development of regulatory standards and protocols on the use of flammable and toxic substances in RAC (US $30,000); and training of 315 technicians on good practices, brazing and safe handling of HCs (US $101,000)	131,000	Adapting the training curriculum for the MAC sector; and training of 25 technicians on refrigerant recovery, leakage detection and prevention, proper servicing practices, and the safe handling of A2L refrigerants	11,900	142,900
	Establishment of a certification scheme for RAC technicians, including training on international standards and safe handling of F-gases, stakeholder consultations, and certification of 30 technicians	30,000	Supporting the introduction of the technician certification scheme implemented under the HPMP and extending it to MAC and domestic refrigeration technicians	10,000	40,000
	Procurement and distribution of 20 toolkits and equipment for refrigerant recovery and leak detection to selected 18 RAC workshops and the National School of Technical and Vocational Training (ENTP)	20,000	Provision of toolkits and equipment for refrigerant recovery and leak detection to 8 additional RAC workshops (US $10,000); and procurement and delivery of 8 recovery machines with filters and 16 cylinders to 8 MAC servicing workshops (US S10,000)	20,000	40,000
	Strengthening of the RAC association and the ENTP through training of trainers, including on the use of equipment	30,000	Identification of informal non-RAC technicians (e.g., plumbers or electricians) servicing domestic refrigerators; development of a simplified curriculum to familiarize those technicians with RAC servicing; and training of	16,500	46,500

Category of activity	HPMP – stage II		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US $)
	Activity	Cost (US $)	Activity	Cost (US $)	
			50 of those technicians to encourage formalization and RAC association membership		
	Promoting the participation of young women in the sector through awareness-building activities and training	18,000			18,000
Technical support for the fisheries sector			Study to determine the number, location and condition of refrigeration units in the sector and the refrigerants they use, and to identify candidates for demonstration projects	3,000	3,000
			Demonstration project #1: Replacement of an R-404A-based ice machine with an R-717-based flake ice machine at one fishmonger, technical support, training and monitoring	30,000	30,000
			Demonstration project #2: Replacement of one HFC-based refrigeration system by an R-290 monobloc cold room unit at one fishmonger, technical support, training and monitoring	13,000	13,000
			Dissemination of results of demonstration projects	3,000	3,000
Project management and monitoring	Consultants, monitoring-related travel, meetings, and follow-up activities	28,000	Consultants, coordination- and monitoring-related travel, and other expenses	13,500	41,500
Total		**427,500**		**162,000**	**589,500**
Percentage of total (%)		**73**		**27**	**100**