



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

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/98/41
30 de mayo de 2026

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

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

Nonagésima octava reunión

Montreal, 22-26 de junio de 2026

Punto 8 d) del orden del día provisional¹

PROPUESTA DE PROYECTO: NAMIBIA

El presente documento contiene las observaciones y recomendaciones de la Secretaría sobre la siguiente propuesta de proyecto:

Reducción

- | | | | |
|---|---|---------------|-----------------------------|
| • | 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/98/1

HOJA DE EVALUACIÓN - PROYECTOS PLURIANUALES

Namibia

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: 2024	199,54 t	600.368 toneladas de CO ₂ eq.
--	------------------	----------	--

DATOS SECTORIALES DEL PROGRAMA DE PAÍS (toneladas de CO2 eq.) Y ACTIVIDADES								Año: 2025	
	Aerosoles	Espumas	Extinción de incendios	Aire acondicionado (AC) y refrigeración			Disolventes	Otros	
				Fabricación					Servicio y Refrigeración
				Refrigeración	AC	Otros			
HFC			2.447				514.369		
Actividades previstas acordadas (S/N)			N				S		

CONSUMO PROMEDIO DE HFC EN SERVICIO TÉCNICO DURANTE EL PERÍODO 2020-2022	204,19 t	600.424 toneladas de CO ₂ eq.
---	----------	--

DATOS DE NIVEL BÁSICO DE REFERENCIA (toneladas de CO ₂ eq.)	2020	2021	2022	Promedio de 2020-2022
Consumo anual de HFC	796.190	352.865	652.217	600.424
Nivel básico de HCFC (65 por ciento)				174.500
Nivel de referencia de HFC				774.924

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

DATOS DEL PROYECTO SEGÚN LO ACORDADO		2026*	2027	2028	2029	Total	
Consumo (toneladas de CO ₂ eq.)	Límites del Protocolo de Montreal		774.924	774.924	774.924	697.432	n.a.
	Máximo permitido		774.924	774.924	774.924	658.685	n.a.
	Reducción respecto al nivel básico (por ciento)		0,0	0,0	0,0	15,0	n.a.
Costos del proyecto solicitados en principio (USD)	PNUMA	Costos del proyecto	113.000	0	82.000	0	195.000
		Gastos de apoyo	14.690	0	10.660	0	25.350
	ONUDI	Costos del proyecto	82.000	0	48.000	0	130.000
		Gastos de apoyo	10.660	0	6.240	0	16.900
Montos recomendados en principio (USD)		Costos del proyecto	195.000	0	130.000	0	325.000
		Gastos de apoyo	25.350	0	16.900	0	42.250
		Financiación total	220.350	0	146.900	0	367.250

* Recomendado para su aprobación en la presente reunión

Reducción del consumo remanente admisible para financiamiento en la etapa I (toneladas de CO ₂ eq.)	n.a.
--	------

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

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. El presente documento contiene las siguientes secciones:
 - I. Resumen de la propuesta original
 - II. Antecedentes: Estado de ejecución del plan de gestión de eliminación de los HCFC y actividades anteriores relacionadas con los HFC
 - III. Reseña del consumo de HFC: Niveles de consumo, tendencias y consumo de HFC por sector
 - IV. Etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC, tal como se presentó: marco reglamentario, estrategia de reducción, costo total de la etapa y plan de aplicación para el primer tramo
 - V. Observaciones de la Secretaría, incluyendo el costo convenido de las actividades
 - VI. Recomendación

I. Resumen de la propuesta original

2. En nombre del Gobierno de Namibia, el PNUMA, en su calidad de organismo principal de ejecución, ha presentado una solicitud para la fase I del Plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC (PAK), con un costo total de USD 367.250, que comprende USD 195.000, más los gastos de apoyo del organismo de USD 25.350, para el PNUMA y USD 130.000, más gastos de apoyo del organismo por valor de USD 16.900, para la ONUDI, según lo originalmente solicitado.²

3. La ejecución de la etapa I del PAK ayudará al Gobierno de Namibia a cumplir el objetivo de reducir en un 10 por ciento su consumo de referencia de HFC antes del 1 de enero de 2029.

4. El primer tramo de la etapa I del PAK que se solicita en esta reunión asciende a USD 220.350, compuesto por USD 118.000, más USD 15.340 en concepto de gastos de apoyo del organismo, para el PNUMA, y USD 77.000, más USD 10.010 en concepto de gastos de apoyo del organismo, para la ONUDI, según lo originalmente solicitado, para el período comprendido entre julio de 2026–junio de 2028.

II. Antecedentes

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

5. El Cuadro 1 presenta información sobre el Plan de gestión para la eliminación de los HCFC (PGEH) en Namibia a fecha de 1 de febrero de 2026.

Cuadro1. Estado de ejecución del PGEH para Namibia

	Etapas I
Reuniones en las que se aprobó o actualizó el PGEH	63 ^a / 71 ^a / 93 ^a
Reducción respecto al nivel básico	100 por ciento para 2025
Costo total de la etapa (USD)	1.020.000
Fecha de finalización (real o prevista)	31 de diciembre de 2026

² De conformidad con la carta de fecha 27 de febrero de 2026 dirigida a la Secretaría por el Ministerio de Industria, Minas y Energía de Namibia

Estado de ejecución de las actividades anteriores relacionadas con los HFC

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

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

Reunión en que se aprobaron	Título del proyecto	Organismo de ejecución	Coste (USD)	Fecha de finalización
74 ^a	Estudio de alternativas a las SAO	PNUMA	70.000	mayo de 2017
80 ^o	Actividades de apoyo para la reducción de los HFC	PNUMA	150.000	junio de 2021

III. III. Resumen del consumo de HFCNiveles de consumo de HFC

7. Namibia solo importa HFC para su uso en el sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración y aire acondicionado (RAC) y en el sector de la extinción de incendios. Las sustancias más consumidas en 2025 fueron el R-507A (58,4 por ciento del consumo total en toneladas de CO₂ equivalente), el HFC-134a (15,6 por ciento), el R-404A (10,9 por ciento), R-410A (8,9 por ciento), y otros HFC. El cuadro 3 presenta el consumo de HFC del país tal y como se comunicó a la Secretaría del Ozono en virtud del artículo 7 del Protocolo de Montreal, así como el nivel básico de HFC del país.

Tabla 3. Consumo de HFC y nivel básico de referencia para Namibia en 2020–2025 (datos del artículo 7)

HFC	Potencial de calentamiento atmosférico	2020	2021	2022	2023	2024	2025*
Toneladas (t)							
HFC-23	14.800	0,00	0,00	0,18	4,70	0,00	0,00
HFC-32	675	0,17	0,13	1,00	0,96	0,29	0,25
HFC-134a	1.430	28,00	24,19	38,12	51,00	43,17	56,43
HFC-227ea	3.220	0,00	0,00	1,93	0,00	0,84	0,76
R-404A	3.921,6	19,60	15,53	19,30	31,26	15,53	14,38
R-407A	2.107	31,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
R-407C	1.773,85	14,60	1,70	5,12	56,67	6,51	4,17
R-407F	1.824,5	0,00	0,00	8,25	11,63	6,33	3,60
R-410A	2.087,5	136,23	4,99	17,26	59,80	19,85	21,96
R-417A	2.346	0,00	0,00	13,93	23,85	9,87	6,65
R-507A	3.985	48,00	61,19	105,30	40,68	97,15	75,71
R-508B	6.808	16,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total (t)		294,44	107,73	210,39	280,55	199,54	183,91
Toneladas de CO₂ equivalente							
HFC-23	14.800	0	0	2.664	69.560	0	0
HFC-32	675	115	88	675	649	196	169
HFC-134a	1.430	40.040	34.586	54.512	72.923	61.733	80.695
HFC-227ea	3.220	0	0	6.215	0	2.705	2.447
R-404A	3.921,6	76.863	60.906	75.687	122.589	60.902	56.393
R-407A	2.107	66.371	0	0	0	0	0
R-407C	1.773,85	25.898	3.017	9.082	100.524	11.548	7.397
R-407F	1.824,5	0	0	15.052	21.219	11.549	6.568
R-410A	2.087,5	284.382	10.420	36.030	124.833	41.437	45.842
R-417A	2.346	0	0	32.680	55.952	23.155	15.601
R-507A	3.985	191.280	243.842	419.621	162.110	387.143	301.704
R-508B	6.808	111.243	0	0	0	0	0
Total (toneladas de CO₂ eq.)		796.190	352.865	652.217	730.358	600.368	516.816
Cálculo de nivel de referencia de consumo de HFC (toneladas de CO₂ eq.)							
Consumo medio de HFC en 2020–2022						600.424	
Nivel básico de HCFC (65 por ciento)						174.500	

Nivel de referencia de HFC	774.924
-----------------------------------	---------

* Datos del programa de país

Informe de ejecución del programa país

8. Los datos sobre el consumo sectorial de HFC proporcionados por el Gobierno de Namibia en su informe de ejecución del programa país para 2024 concuerdan con los datos comunicados en virtud del artículo 7 del Protocolo de Montreal.

Tendencias del consumo de HFC

9. El consumo de HFC en Namibia registró un fuerte descenso entre 2020–2021, debido a factores como los efectos de la pandemia del Covid-19 en las importaciones y las actividades de servicio y mantenimiento, las interrupciones en la cadena de abastecimiento, el endurecimiento de las reglamentaciones de importación tras la introducción del sistema de licencias y la baja demanda en 2021 tras el aumento de las importaciones para mejorar la disponibilidad de existencias en 2020.

10. Tras la recuperación económica posterior a la pandemia de COVID, el consumo de HFC en Namibia aumentó drásticamente entre 2021–2022 y siguió aumentando en 2023. Esto se debió al aumento de la demanda de servicio y mantenimiento, y a la reacción del mercado antes del año de moratoria. La tendencia general al alza en el consumo de HFC se atribuye a la sustitución de los HCFC por HFC y a la respuesta del sector de los importadores ante las próximas medidas de control.

Consumo de HFC por sector

11. Los HFC se consumen principalmente para el servicio y mantenimiento en el sector de la refrigeración comercial (41,4 por ciento en t y 45,1 por ciento en toneladas de CO₂ equivalente), seguido del transporte refrigerado (27,3 por ciento en t y 36,1 por ciento en toneladas de CO₂ equivalente), y el aire acondicionado para vehículos (MAC) (10 por ciento en toneladas (t) y 4,8 por ciento en toneladas de CO₂ equivalente), así como otros subsectores, tal y como se muestra en los cuadros 4 y 5.

Cuadro 4. Consumo de HFC en Namibia en 2024 por sector (t)

Sector	HFC-32	HFC-134a	HFC-227ea	R-404A	R-407C	R-407F	R-410A	R-417A	R-507A	Total	Porcentaje del total (%)
Servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización											
Subsectores de refrigeración											
Equipo de refrigeración doméstico	0,00	11,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,49	5,8
Refrigeración comercial	0,00	11,68	0,00	6,18	6,51	6,34	0,00	0,00	51,94	82,65	41,4
Transporte refrigerado	0,00	0,00	0,00	9,35	0,00	0,00	0,00	0,00	45,21	54,56	27,3
Subsectores de climatización											
Aire acondicionado comercial	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,86	6,41	0,00	18,37	9,2
Aire acondicionado residencial	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,99	3,46	0,00	11,64	5,8
MAC	0,00	19,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,99	10,0
Subtotal de servicio y mantenimiento	0,29	43,16	0,00	15,53	6,51	6,34	19,85	9,87	97,15	198,70	99,6
Extinción de incendios	0,00	0,00	0,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,84	0,4

Sector	HFC-32	HFC-134a	HFC-227ea	R-404A	R-407C	R-407F	R-410A	R-417A	R-507A	Total	Porcentaje del total (%)
Subtotal extinción de incendios	0,00	0,00	0,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,84	0,4
Total	0,29	43,16	0,84	15,53	6,51	6,34	19,85	9,87	97,15	199,54	100

Cuadro 5. Consumo de HFC en Namibia en 2024 por sector (toneladas de CO₂ equivalente)

Sector	HFC-32	HFC-134a	HFC-227ea	R-404A	R-407C	R-407F	R-410A	R-417A	R-507A	Total	Porcentaje del total (por ciento)
Servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización											
Equipo de refrigeración doméstico	0	16.437	0	0	0	0	0	0	0	16.437	2,7
Refrigeración comercial	0	16.713	0	24.218	11.548	11.549	0	0	206.966	270.994	45,1
Transporte refrigerado	0	0	0	36.684	0	0	0	0	180.176	216.860	36,1
Aire acondicionado comercial	69	0	0	0	0	0	24.753	15.043	0	39.865	6,00
Aire acondicionado residencial	127	0	0	0	0	0	16.684	8.112	0	24.923	4,2
MAC	0	28.583	0	0	0	0	0	0	0	28.583	4,8
Subtotal de servicio y mantenimiento	196	61.733	0	60.902	11.548	11.549	41.437	23.155	387.143	597.663	99,5
Extinción de incendios	0	0	2.705	0	0	0	0	0	0	2,705	0,50
Subtotal de extinción de incendios	0	0	2.705	0	0	0	0	0	0	2,705	0,50
Total	196	61.733	2.705	60.902	11.548	11.549	41.437	23.155	387.143	600.368	100

Sector de servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización

12. En Namibia hay aproximadamente 3.040 personas técnicas, de las cuales alrededor del 63 por ciento cuenta con capacitación profesional reglada, mientras que el resto ha recibido capacitación no reglada en el puesto de trabajo. Aproximadamente 116 personas técnicas han recibido capacitación reglada sobre sistemas de aire acondicionado (AC) basados en hidrocarburos. La Dependencia Nacional del Ozono (DNO) mantiene una base de datos que incluye 1.928 personas técnicas certificadas, 349 talleres de mantenimiento formales y 1.112 personas técnicas informales en todas las regiones de Namibia. La evaluación de necesidades realizada reconoció la necesidad de formar a las personas técnicas de refrigeración y aire acondicionado en la manipulación segura de alternativas a los HFC, la manipulación de refrigerantes de alta presión y el trabajo con refrigerantes tóxicos.

13. Hay cuatro escuelas de capacitación en el país, que registraron que ninguna persona técnica de refrigeración y aire acondicionado ha sido certificada. El proceso de certificación mejorará la capacidad y la competencia de las personas técnicas de refrigeración y aire acondicionado, y se espera que comience a finales de 2026.

Servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración residenciales y comerciales, así como de equipos de transporte refrigerado

14. La refrigeración doméstica es el subsector con menor consumo de HFC, ya que utiliza únicamente HFC-134a como refrigerante. La refrigeración comercial es el subsector con mayor consumo de HFC en Namibia. La refrigeración comercial incluye unidades independientes, equipos de condensación y sistemas centralizados, y sus usos abarcan el comercio minorista, los restaurantes y los servicios de alimentación, los almacenes de almacenamiento en frío y las vitrinas refrigeradas.

15. El transporte refrigerado es el segundo subsector más importante de Namibia en términos de consumo, representando el 27,3 por ciento del consumo en t. Los refrigerantes predominantes son el R-404A y el R-507A, utilizados en más de 38.000 unidades.

Mantenimiento de equipos de aire acondicionado residenciales y comerciales

16. El consumo en el sector de la refrigeración residencial está dominado principalmente por el R-410A y el R-417A. El uso del HFC-32 es mínimo, lo que refleja las tendencias recientes hacia la adopción de refrigerantes de bajo PCA en los sistemas split.

17. El consumo de servicios de mantenimiento de sistemas de aire acondicionado comerciales en Namibia se concentra principalmente en edificios de oficinas e instalaciones públicas. Hay más de 72.000 unidades en funcionamiento, de las cuales más de 55.500 utilizan HCFC-22, lo que pone de manifiesto una dependencia continuada de los HCFC, debida en gran medida a la vida útil y la durabilidad de los equipos existentes.

Servicio y mantenimiento de equipos de aire acondicionado para vehículos

18. El refrigerante predominante en el subsector de aire acondicionado para vehículos es el HFC-134a, presente en más de 182.000 unidades, debido a su uso generalizado en los sistemas de aire acondicionado para vehículos.

Extinción de

19. El uso de HFC en la extinción de incendios representa un tramo mínimo del uso total en Namibia. Hay aproximadamente 25.104 unidades que utilizan exclusivamente HFC-227ea, como es habitual en los equipos de extinción de incendios.

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

Marco institucional, de políticas y regulatorio

20. La DNO, que opera bajo la Dirección de Desarrollo Industrial del Ministerio de Industrias, Minas y Energía de Namibia, es la entidad responsable de gestionar y ejecutar las actividades relacionadas con el Protocolo de Montreal. La DNO se encarga de la presentación de datos, la coordinación de proyectos, el establecimiento de un mecanismo formal de supervisión del cumplimiento y la participación de las partes interesadas.

21. El Comité Nacional del Ozono (NOC) es el órgano consultivo de la DNO. Está compuesto por personas representantes de instituciones públicas, el sector privado, organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil. El NOC es responsable de revisar y aprobar los planes de trabajo anuales y los cupos de importación anuales de HFC. Otras partes interesadas clave son la Asociación de Calefacción, Ventilación y Refrigeración (HVAC) de Namibia, el Departamento de Aduanas de la Agencia Tributaria de Namibia y otros organismos encargados de hacer efectiva la aplicación de la ley.

22. Namibia introdujo un sistema de licencias para los HFC en 2019. El sistema de cuotas se introdujo en 1 de enero de 2025. El sistema es ahora plenamente en concordancia con los requisitos del artículo 4B y respalda el cumplimiento por parte de Namibia de la Enmienda de Kigali. Se han elaborado las normas mínimas de eficiencia energética (NMEE) para aparatos de aire acondicionado y frigoríficos, de acuerdo con las NMEE unificadas de la Comunidad de Desarrollo de África Austral (SADC), y actualmente se ejecutan con carácter voluntario. Además, Namibia ha armonizado los códigos del Sistema Armonizado de Aduanas con los códigos de 2022 de la Organización Mundial de Aduanas (OMA), como parte de su arancel exterior común. Esta armonización garantiza que la clasificación de mercancías en Namibia siga las normas mundiales establecidas por la OMA para los HFC.

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

Estrategia general

23. La etapa I del PAK se llevará a cabo con el objetivo de realizar una reducción del 10 por ciento en los HFC con respecto al nivel básico de referencia establecido. La estrategia general para esta etapa incluye el refuerzo de las cuotas y la efectividad de la normativa, las prácticas de servicio y mantenimiento y la formación del personal técnico, medidas de recuperación y reciclaje, así como actividades de sensibilización y participación de las partes interesadas. El Gobierno priorizará las actividades por subsector en función del nivel de consumo y la disponibilidad de alternativas, y colaborará con la industria y otras partes interesadas clave para garantizar el cumplimiento de los objetivos de la etapa I del PAK y preparar al sector para las futuras etapas del PAK.

Reducciones propuestas

24. La etapa I del PAK propone eliminar 77.492 toneladas de CO₂ equivalente de HFC, reduciendo el consumo de HFC del país en un 10 por ciento con respecto a su nivel básico de referencia para 2029. El Gobierno de Namibia, en coordinación con el PNUMA y la ONUDI, ha pronosticado el consumo de HFC en condiciones normales (BAU), utilizando un crecimiento anual del 4 por ciento hasta 2030. En las condiciones normales, se espera que el consumo de HFC en Namibia aumente de acuerdo con el crecimiento económico y, por lo tanto, de acuerdo con el crecimiento previsto del producto interno bruto, tal y como se resume en el cuadro siguiente.

Cuadro 6. Consumo de HFC previsto en la hipótesis sin restricciones, límites del Protocolo de Montreal y reducciones de HFC propuestas en la etapa I (toneladas de CO₂ equivalente)

	2026	2027	2028	2029
Consumo de HFC previsto con una tasa de crecimiento anual del 4 por ciento*	649.358	675.332	702.346	730.439
Límites del consumo de HFC del Protocolo de Montreal	774.924	774.924	774.924	697.432
Niveles de consumo de HFC propuestos en el PAK	774.924	774.924	774.924	697.432
Reducciones propuestas con respecto a la base de consumo de HFC (por ciento)	0,00	0,00	0,00	10

* Tasa media de crecimiento económico del 4 por ciento, según el Banco de Namibia

Actividades propuestas

25. Las actividades propuestas para su ejecución en el sector de servicios y mantenimiento en la etapa I y en el primer tramo, así como el desglose de sus costos, se presentan en el cuadro 7.

Cuadro 7. Actividades del sector de mantenimiento y sus costos en la etapa I y en el primer tramo del PAK para Namibia, tal como se presentaron

Actividad	Organismo	Coste (USD)	
		Etapas I	Primer tramo
1. Marco regulatorio y mecanismos de control			
1.1 Hacer efectivo y supervisar el sistema de licencias y cupos de HFC, evaluar la estrategia de cuotas y considerar enfoques alternativos, como cuotas individuales o grupales; realizar un estudio sobre la importación de equipos y nuevas tecnologías (USD 5.000)	PNUMA	89.000	54.000
1.2 Elaborar, revisar y adoptar normas y etiquetado de refrigerantes; establecer requisitos mínimos adecuados para el etiquetado y la documentación en la supervisión del comercio de HFC (USD 5.000)			
1.3 Revisar la capacitación en las escuelas de aduanas para incluir los HFC (USD 5.000)			
1.4 Suministro de identificadores de refrigerantes a los funcionarios de aduanas (USD 10.000)			
1.5 Impartir capacitación a personal de aduanas y de las fuerzas del orden sobre el registro de las importaciones de HFC y la mejora del intercambio de información sobre el control de los HFC en el puerto de entrada, y reforzar la presentación de informes por parte de las empresas (cinco períodos de sesiones de capacitación para 40 personas funcionarias, con un total de 200 participantes) (USD 54.000)			
1.6 Organizar un taller para importadores, agentes de despacho de aduanas y partes interesadas sobre la ejecución de cuotas para las importaciones de HFC (dos talleres para 50 participantes) (USD 5.000)			
1.7 Realizar encuestas sobre el consumo de HFC y su distribución sectorial; realizar un estudio sobre el comercio ilícito de HFC; llevar a cabo una supervisión continua del mercado de equipos que contienen HFC (USD 5.000)			
2. Actividades sectoriales			
2.1 Prestar apoyo a las asociaciones gremiales del sector de la refrigeración y el aire acondicionado para incluir a personas técnicas del sector no estructurado que se dedican a los electrodomésticos, lo que incluye incentivar la incorporación de personas del sector de la refrigeración, el aire acondicionado y la climatización a las asociaciones (USD 5.000)	PNUMA	86.000	54.000
2.2 Proporcionar herramientas y equipos para la capacitación ³ (USD 15.000)			
2.3 Actualizar el código de prácticas y el plan de estudios de capacitación para incorporar los HFC y la eficiencia energética (USD 5.000)			
2.4 Impartir capacitación a personas técnicas de refrigeración centrada en el sector de la refrigeración doméstica y comercial (cinco períodos de sesiones de 50 personas técnicas, un total de 250 personas técnicas), con iniciativas para aumentar la participación de personas técnicas (USD 61.000)			
3. Actividades del sector de la refrigeración			

³ Esto incluye detectores de gas explosivo, juegos de manómetros de vacío digitales, un equipo de refrigeración comercial autónomo con R-290 y un refrigerador doméstico con R-600a para uso en formación, mangueras de ventilación, equipos portátiles de nitrógeno, báscula electrónica de carga de refrigerante, bombonas de recuperación, abocardadores, herramientas para tubos, llaves y equipo de seguridad y extintores de incendios

Actividad	Organismo	Coste (USD)	
		Etapas I	Primer tramo
3.1 Campañas de sensibilización sobre tecnologías de bajo PCA y la reducción gradual de los HFC dirigidas a las personas usuarias finales y la industria (realización de tres períodos de sesiones para 100 participantes)	ONUDI	10.000	4.000
4. Actividades del sector aire acondicionado			
4.1 Demostración piloto de sistemas de aire acondicionado split basados en R-290 (125 unidades para usuarios institucionales) (USD 50.000)	ONUDI	55.000	27.000
4.2 Campaña de sensibilización dirigida a las personas usuarias finales del sector de la refrigeración sobre tecnologías de bajo PCA (dos campañas de sensibilización para 50 participantes) (USD 5.000)			
5. Creación de capacidad en el sector de aire acondicionado para vehículos y el sector de la refrigeración y el aire acondicionado residencial			
5.1. Suministro de unidades de recuperación y herramientas a tres centros de capacitación y a la Asociación de HVAC de Namibia; adquisición de cinco máquinas de recuperación y reciclaje (USD 50.000)	ONUDI	65.000	46.000
5.2. Promover la disponibilidad y accesibilidad de alternativas de bajo PCA (USD 5.000)			
5.3. Impartir capacitación complementaria a las personas técnicas beneficiarias sobre el funcionamiento de los equipos de recuperación, reciclaje y regeneración (RRR) suministrados (USD 10.000)			
Actividades de coordinación y gestión del proyecto (véase el párrafo 26)	PNUMA	20.000	10.000
Subtotal para el PNUMA		195.000	118.000
Subtotal para la ONUDI		130.000	77.000
Total		325.000	195.000

Ejecución, coordinación y supervisión del proyecto

26. La DNO, el NOC, el Comité Nacional de Seguimiento y la Asociación de Climatización de Namibia supervisarán la ejecución de las actividades del proyecto. Se propone un presupuesto de USD 20.000 para la supervisión del proyecto, la logística y la notificación.

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

27. Se propone un presupuesto para la etapa I de USD 325.000. El costo de las actividades del sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración se ha propuesto de conformidad con la decisión 92/37.

Plan de ejecución para el primer tramo

28. El primer tramo de financiación de la etapa I del PAK se presentó por un importe total de USD 195.000, tal y como se muestra en el cuadro 7 anterior, para ejecutarse entre julio de 2026 y junio 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 los párrafos 40 y 41 a continuación.

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

V. OBSERVACIONES

Estrategia general

29. Como resultado de la eliminación anticipada de los HCFC lograda por Namibia, la Secretaría consultó al PNUMA para explorar la posibilidad de que Namibia se comprometiera a una meta de reducción más elevada para 2029. Tras consultar con las partes interesadas y las personas responsables de la toma de decisiones pertinentes, el PNUMA informó de que el Gobierno había acordado una reducción del 15 por ciento del consumo de HFC con respecto al nivel básico de referencia para 2029.

Consumo de HFC

30. La Secretaría solicitó aclaraciones sobre el fuerte incremento del consumo de HFC en 2023, el continuo y elevado crecimiento del consumo de HFC-134a durante los últimos cuatro años y el volumen sustancial de consumo de HFC-23 que tuvo lugar de forma excepcional en 2023. El PNUMA aclaró que el aumento repentino del consumo de HFC en 2023 se debió a una actitud de cautela proactiva por parte del mercado, antes de la aplicación del sistema de cupos de HFC. Asimismo, el incremento continuo del consumo de HFC-134a en los últimos años obedece principalmente a la creciente demanda de servicios de refrigeración y a un crecimiento significativo del parque vehicular en el mercado local, el cual ha aumentado aproximadamente entre un 15 y un 17 por ciento en los últimos tres años. En cuanto al uso de HFC-23, este se utilizó principalmente para una aplicación de refrigeración de temperatura ultrabaja en un importante centro de salud del país; la UNO (Unidad Nacional del Ozono) está adoptando las medidas necesarias para que dejen de implantarse dichas aplicaciones y está en conversaciones con la dirección del centro de salud a fin de elaborar un plan para su sustitución a la mayor brevedad posible.

Marco institucional, de políticas y regulatorio

Sistema de concesión de licencias y cuotas para los HFC

31. De acuerdo con lo dispuesto en la decisión 87/50 g), el PNUMA ha confirmado que Namibia cuenta con un sistema establecido y exigible de licencias y cupos para supervisar las importaciones y exportaciones de HFC. El país ha fijado la cuota de importación de HFC para 2026 en 693.198 toneladas de CO₂ equivalente, lo que se sitúa por debajo de las metas de control del Protocolo de Montreal.

Marco reglamentario

32. La Secretaría solicitó aclaraciones sobre la sostenibilidad de la eliminación de HCFC, principalmente en lo que respecta al control de la importación de equipos a base de HCFC. El PNUMA explicó que Namibia garantiza el control de la importación de equipos a base de HCFC mediante un marco jurídico y reglamentario integral, que incluye una prohibición en vigor desde 2013 en virtud de la Ley de Control de Importaciones y Exportaciones. El sistema se sustenta en un régimen de licencias de importación, en el que los permisos se revisan antes del envío, y las inspecciones aduaneras en los puertos de entrada verifican el cumplimiento, impidiendo que los equipos prohibidos entren en el país. Esta estricta aplicación, combinada con la supervisión continua y el cumplimiento de la reglamentación nacional, respalda la sostenibilidad de largo plazo de la eliminación de HCFC.

33. La Secretaría preguntó sobre la intención del país de establecer una prohibición de la importación de equipos que utilicen HFC, especialmente equipos de refrigeración domésticos, durante la etapa I del PAK. El PNUMA informó de que el país está considerando la introducción de restricciones a la importación de equipos que utilicen HFC. En la fase I del PAK, se espera que el enfoque se centre en medidas de control graduales en lugar de una prohibición general inmediata, con la intención de introducir progresivamente

restricciones a los equipos de refrigeración domésticos que utilizan HFC, de acuerdo con las circunstancias nacionales y las obligaciones de la Enmienda de Kigali. Tras un debate más detallado, se acordó que la solicitud del segundo tramo del PAK incluiría un informe detallado sobre el desarrollo de la prohibición, incluyendo un calendario específico para su implementación.

Cuestiones técnicas y relacionadas con los costos

34. La Secretaría preguntó por los motivos que justificaban la exclusión de la industria pesquera de la fase I de las actividades del PAK, dada su importancia como segmento económico clave, que suele presentar un elevado consumo de refrigerantes HFC de alto PCA. El PNUMA respondió que la industria pesquera, tanto costera como de alta mar, sigue siendo un sector importante en Namibia y ya ha logrado avances notables en la sustitución de los sistemas de refrigeración basados en R-22. Sin embargo, el sector sigue enfrentándose a dificultades relacionadas con los elevados costos de capital asociados a la transición a tecnologías alternativas, así como a la escasez de personas técnicas capacitadas para instalar y mantener sistemas que utilicen refrigerantes alternativos de bajo PCA, como el amoníaco. Si bien la fase I del PAK da prioridad a la creación de capacidad nacional y a las medidas reglamentarias, el Gobierno reconoce la importancia del sector pesquero y la necesidad de intervenciones específicas adicionales. En este sentido, se llevarán a cabo medidas para reforzar la formación técnica, mejorar la capacidad de servicio y mantenimiento y incentivar la adopción de tecnologías con alta eficiencia energética y de bajo PCA, con el fin de apoyar la sostenibilidad de largo plazo del sector y su transición continua para abandonar los HFC de alto PCA.

35. En relación con la demostración de unidades split de R-290, la Secretaría destacó la similitud entre la actividad propuesta y los componentes aprobados en el marco del PGEH y expresó su preocupación por el hecho de que el sector y la tecnología ya hubieran recibido suficiente apoyo para la demostración. Tras un debate más detallado, el PNUMA, en consulta con la ONUDI y la DNO, presentó una propuesta alternativa centrada en el desarrollo de una hoja de ruta para el despliegue de diferentes refrigerantes inflamables y la mitigación de las fugas en los sectores de la refrigeración y el aire acondicionado, incluidos el aire acondicionado residencial, el aire acondicionado comercial y la refrigeración comercial. Esto crearía el entorno propicio necesario para el despliegue adecuado de tecnologías basadas en refrigerantes de bajo PCA que dependen principalmente de refrigerantes inflamables, y contribuiría a allanar el camino para una adopción más rápida de dichas tecnologías al final de la etapa I del PAK y durante la ejecución de las etapas posteriores.

36. En relación con el componente 5, relativo al fortalecimiento de los centros de RRR y al apoyo al sector de aire acondicionado para vehículos (MAC), la Secretaría solicitó más detalles sobre la puesta en marcha y la viabilidad de la actividad de RRR, principalmente en lo que respecta a la modalidad de ejecución y al modelo de gestión, que no se habían incluido. Tras un debate más detallado sobre la viabilidad de la propuesta de RRR, la ONUDI, en consulta con la DNO, acordó revisar el componente para centrarse exclusivamente en el apoyo al sector de aire acondicionado para vehículos mediante la elaboración de manuales de capacitación para personas técnicas, la adquisición de cuatro kits de servicio de aire acondicionado para vehículos para talleres de aire acondicionado y la organización de cursos de capacitación para personas instructoras de aire acondicionado.

37. En cuanto a la capacitación de personal de aduanas y otras personas fiscalizadoras, la Secretaría solicitó aclaraciones sobre el número de personas en el país y la frecuencia necesaria para volver a capacitarlas, así como detalles sobre el enfoque de la capacitación en comparación con lo que se ofrece en el marco del PGEH. El PNUMA respondió que el personal de Aduanas e Impuestos Especiales de Namibia cuenta con 679 personas. En el marco del PGEH, se formó a 278 personas funcionarias de aduanas y a 156 personas agentes transitaras, pero se requiere una capacitación continua debido a la rotación de personal, las nuevas contrataciones y la actualización de la reglamentación sobre SAO y HFC. Las actividades en el marco del PAK apoyan la creación continua de capacidad en materia de licencias y cuotas de HFC, identificación de refrigerantes, supervisión del comercio, cumplimiento de la normativa y obligaciones de

la Enmienda de Kigali. Se basa en los esfuerzos del PGEH, centrándose en la reducción gradual de los HFC, las nuevas tecnologías, las normativas actualizadas y el cumplimiento de las cuotas. Las restricciones financieras restringen la formación sostenida, lo que hace necesario el apoyo para evitar déficits de competencias y mantener el cumplimiento y la aplicación de la normativa.

Costo total del proyecto

38. Con un costo total de USD 325.000, la etapa I del PAK para Namibia dará lugar a una reducción de 116.239 toneladas de CO₂ equivalente con respecto al nivel básico para el cumplimiento. Si bien no se introdujeron cambios en el presupuesto general, los componentes se revisaron como se indica a continuación.

- a) El componente 4 se revisó para centrarse en la elaboración de una hoja de ruta para la implantación de diferentes refrigerantes inflamables y la reducción de las fugas en los sectores de la refrigeración y el aire acondicionado, incluidos el aire acondicionado residencial, el aire acondicionado comercial y la refrigeración comercial, lo que incluye un estudio sobre la aceptación en el mercado y el análisis de las partes interesadas (USD 10.000); un estudio de evaluación de riesgos cuantitativa (USD 15.000), un estudio de tasas de fugas sectoriales (USD 10.000), una revisión del marco reglamentario y de seguridad y la elaboración de directrices de seguridad (USD 5.000), actividades de creación de capacidad y difusión de información (USD 10.000), y la elaboración de una hoja de ruta para cada subsector objetivo (USD 5.000);
- b) Se revisaron las actividades del componente 5 para incluir la elaboración de manuales de capacitación para el personal técnico del sector de aire acondicionado para vehículos (USD 5.000); la adquisición de cuatro kits de servicio para sistemas de aire acondicionado para vehículos⁴ (USD 50.000); la organización de dos cursos de formación de formadores para el personal instructor de sistemas de aire acondicionado para vehículos (USD 10.000); y
- c) Se practicó un ajuste en el presupuesto de la actividad 1.4 sobre la adquisición de identificadores de refrigerantes, considerando el número y el costo para permitir la adquisición de cuatro identificadores de refrigerantes, al tiempo que se redujo el gasto de las actividades 1.5, 2.2 y 2.4.

39. En el cuadro 8 que figura a continuación se presenta un resumen de los costos acordados.

Cuadro 8. Componentes y costos para la etapa I del PAK y el primer tramo del PAK para Namibia, según lo acordado

Actividad	Organismo	Costos de la etapa I (USD)		Costos del primer tramo (USD)	
		Original	Revisado	Original	Revisado
1. Marco regulatorio y mecanismos de control	PNUMA	89.000	99.000	54.000	64.000
2. Intersectorial	PNUMA	86.000	76.000	54.000	39.000
3. Sector de servicio y mantenimiento de equipos de refrigeración	ONUDI	10.000	10.000	4.000	4.000
4. Sector de servicio y mantenimiento de sistemas de aire acondicionado (modificado para incluir la elaboración	ONUDI	55.000	55.000	27.000	32.000

⁴ Esto incluirá estaciones de servicio de aire acondicionado para automóviles, máquinas de recuperación de refrigerantes, juegos de manómetros múltiples, bombas de vacío y juegos de mangueras, adaptadores y válvulas.

Actividad	Organismo	Costos de la etapa I (USD)		Costos del primer tramo (USD)	
		Original	Revisado	Original	Revisado
de una hoja de ruta para subsectores específicos)					
5. Creación de capacidad para el sector de aire acondicionado para vehículos en materia de RRR (modificado a la elaboración de materiales de capacitación, adquisición de herramientas y capacitación de personas formadoras para el sector de aire acondicionado para vehículos)	ONUDI	65.000	65.000	46.000	46.000
6. Supervisión y coordinación del proyecto	PNUMA	20.000	20.000	10.000	10.000
Total		325.000	325.000	195.000	195.000

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

Plan de ejecución para el primer tramo del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC

41. El plan de acción acordado incluirá las siguientes actividades:

- a) *Marco reglamentario y mecanismos de control (PNUMA)*: reforzar la aplicación del sistema de concesión de licencias y cupos (USD 2.000); elaborar, revisar y adoptar normas y un e de etiquetado de refrigerantes (USD 2.000); revisar el plan de capacitación de las escuelas de aduanas para incluir los HFC (USD 5.000); proporcionar identificadores de refrigerantes a las aduanas (USD 30.000); organizar tres períodos de sesiones de capacitación para 40 personas funcionarias de aduanas y de las fuerzas del orden sobre el registro de las importaciones de HFC y la mejora del intercambio de información sobre el control de los HFC en el puerto de entrada, y reforzar la presentación de informes por parte de las empresas (hasta un total de 120 personas funcionarias) (USD 21.000); organizar un taller para importadores, agentes de despacho de aduanas y partes interesadas sobre la ejecución de las cuotas para las importaciones de HFC (USD 2.000); mejorar la supervisión continua del mercado, incluyendo encuestas (USD 2.000);
- b) *Actividades intersectoriales (PNUMA)*: Prestar apoyo a los organismos empresariales para formalizar el sector (USD 2.000); adquisición y entrega de herramientas y equipos para la capacitación (USD 10.000); actualizar el código de prácticas y el plan de estudios de capacitación para incluir los HFC y la eficiencia energética (USD 5.000); organizar tres sesiones de formación para 50 personas técnicas de refrigeración sobre buenas prácticas de servicio y mantenimiento, centrándose en el sector de la refrigeración doméstica y comercial (hasta un total de 150 personas técnicas) (USD 20.000); organizar sesiones de sensibilización dirigidas por mujeres para estudiantes (USD 2.000);
- c) *Actividades en el sector de la refrigeración (ONUDI)*: Llevar a cabo una campaña de sensibilización dirigida a 100 participantes, entre los que se incluyen usuarios finales y PYMES, sobre tecnologías de bajo PCA y la reducción gradual de los HFC (USD 4.000);
- d) *Elaboración de una hoja de ruta para subsectores específicos (ONUDI)*: Realizar un estudio de aceptación en el mercado mediante encuestas, entrevistas y grupos de discusión (USD 8.000); realizar un estudio de evaluación de riesgos que incluya modelación y pruebas en condiciones reales (USD 7.000); Realización de un estudio de tasas de fuga específico para el sector en los subsectores de refrigeración comercial, refrigeración industrial y aire acondicionado comercial (USD 7.000); elaboración de un plan de acción

para la actualización de las normas de seguridad pertinentes y las Directrices Nacionales de Seguridad para la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento de los equipos (USD 5.000); y organización de un taller con las partes interesadas para presentar las conclusiones de los estudios finalizados (USD 5.000);

- e) *Creación de capacidad para el sector de aire acondicionado para vehículos (MAC) (ONUDI)*: Preparar un manual de capacitación sobre los sistemas MAC (USD 2.000); adquirir cuatro kits de mantenimiento para sistemas MAC (USD 40.000); organizar dos períodos de capacitación de formadores para instructores de sistemas MAC (USD 4.000); y
- f) *Supervisión del proyecto (PNUMA) (USD 10.000)*, para la coordinación y gestión de la ejecución del PAK.

Cofinanciación

42. La contribución del Gobierno de Namibia en el marco del PGEH para apoyar la supervisión y la evaluación se ampliará a la etapa I del PAK. El país aportará aportes en bienes y servicios, que cubrirán el alquiler de oficinas, la asignación de personal local temporal y la organización del transporte para las personas participantes en reuniones y talleres. Cabe tomar nota también de que la DNO está estrechamente vinculada con los centros de coordinación de otros acuerdos ambientales multilaterales dentro del Ministerio, y que colabora en un número de proyectos para garantizar sinergias, lo que reporta beneficios ambientales y climáticos directos e indirectos.

Plan administrativo del Fondo Multilateral para 2026-2028

43. El PNUMA y la ONUDI solicitan USD 325.000, más los gastos de apoyo del organismo, para la ejecución de la etapa I del PAK para Namibia. El valor total de USD 367.250, incluidos los gastos de apoyo del organismo, solicitado para el período 2026–2028, supera en USD 113.895 la cantidad prevista en el plan administrativo.

Aplicación de la política de género

44. Namibia se compromete a aplicar la política del Fondo Multilateral, de acuerdo con las decisiones 84/92 d), 90/48 c) y 92/40 b), a lo largo de toda la ejecución del PAK. La DNO incentivará a las personas a participar en programas de creación de capacidad y alentará a las instituciones participantes a designar a personas para la formación y las consultas con las partes interesadas. Además, se hará un seguimiento de la participación de las personas en la formación, las consultas, los equipos de ejecución y las sesiones de sensibilización. Se establecerán mecanismos de seguimiento y notificación para garantizar que se documenten los avances y que estos se ajusten a los objetivos de la política del Fondo Multilateral.

Sostenibilidad de la reducción de los HFC y evaluación de riesgos

45. La sostenibilidad del PAK de Namibia se sustenta en un enfoque integral que integra la aplicación de la normativa, la creación de capacidad y la participación continua de las partes interesadas. El refuerzo del sistema de licencias y cupos de HFC garantiza que la reducción gradual se supervise y controle estrictamente, evitando cualquier retroceso en el proceso. Al centrarse en el fortalecimiento de las capacidades técnicas de las personas técnicas de refrigeración y aire acondicionado mediante amplios programas de formación y certificación, el PAK garantiza que la transición a refrigerantes de bajo potencial de calentamiento atmosférico (PCA) se mantenga a largo plazo. Además, las campañas de sensibilización pública y los marcos institucionales refuerzan la comprensión generalizada y la adopción de prácticas medioambientalmente sostenibles en todos los sectores. Estos esfuerzos, combinados con la supervisión continua y la flexibilidad para adaptar las medidas reglamentarias según sea necesario, proporcionan una

base sólida para la sostenibilidad de largo plazo de las reducciones de HFC en Namibia. Entre los riesgos potenciales se incluyen la elevada demanda debida al crecimiento económico, la dependencia de las importaciones, la limitada capacidad nacional técnica y el retraso en la aceptación de las alternativas por parte del mercado. Para mitigar estos riesgos, la DNO ha planificado un conjunto de estrategias en la etapa I del PAK, tal y como se ha indicado anteriormente.

Impacto climático

46. Las actividades propuestas, incluidas las medidas regulatorias y de políticas sectoriales para hacer efectivas y supervisar los sistemas de licencias y cupos de HFC, así como la creación de capacidad en las personas funcionarias de aduanas y técnicas, indican que la ejecución de la fase 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 2029, Namibia habrá reducido sus emisiones de HFC en aproximadamente 116.239 toneladas de CO₂ equivalente, calculadas como la diferencia entre el nivel básico de HFC para el cumplimiento y el objetivo de 2029, suponiendo que todos los HFC consumidos se hubieran emitido finalmente.

Proyecto de Acuerdo

47. En el anexo I del presente documento figura un proyecto de Acuerdo entre el Gobierno de Namibia y el Comité Ejecutivo para la etapa I del PAK.

Las actividades del sector de servicio técnico en el marco de los planes de eliminación de HCFC y reducción de HFC

48. El Gobierno de Namibia ejecutará la etapa I del PAK de manera complementaria a lo que se ha ejecutado en el marco de la etapa I del PGEH. El anexo II resume la comparación de las actividades en el marco del PGEH y del PAK.

VI. Recomendación

49. El Comité Ejecutivo podría decidir contemplar lo siguiente:

- a) Aprobar, en principio, la etapa I del PAK de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC para Namibia para el período 2026–2029, con el fin de reducir el consumo de HFC en un 15,0 por ciento con respecto al nivel básico de referencia del país, por un importe de USD 367.250, que comprende USD 195.000, más los gastos de apoyo del organismo de USD 25.350 para el PNUMA, y USD 130.000, más los gastos de apoyo del organismo de USD 16.900 para la ONUDI;
- b) Tomando nota del firme compromiso del Gobierno de Namibia de apoyar la reducción del consumo de HFC antes de que se alcancen los objetivos del Protocolo de Montreal.
- c) Aprobación:
 - i) El proyecto de Acuerdo entre el Gobierno de Namibia y el Comité Ejecutivo para la reducción del consumo de HFC de conformidad con la etapa I del PAK, que figura en el anexo I del presente documento; y
 - ii) El primer tramo de la etapa I del PAK para Namibia y el correspondiente plan de ejecución del tramo, por un importe de USD 220.350, compuesto por USD 113.000, más gastos de apoyo del organismo por valor de USD 14.690, para el PNUMA, y USD 82.000, más gastos de apoyo del organismo por valor de USD 10.660, para la ONUDI.

Anexo I

PROYECTO DE ACUERDO ENTRE EL GOBIERNO DE NAMIBIA Y EL COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL PARA LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE HIDROFLUOROCARBONOS EN EL MARCO DE LA ETAPA I DEL PLAN DE APLICACIÓN DE LA ENMIENDA DE KIGALI RELATIVA A LOS HFC

(Período: 2026-2029)

Objetivo

1. El presente Acuerdo constituye el entendimiento entre el Gobierno de Namibia (“el País”) y el Comité Ejecutivo con respecto a la reducción del uso controlado de las sustancias del Anexo F que figuran en el Apéndice 1-A (“las Sustancias”) hasta un nivel sostenido de 658.685 toneladas de CO₂ equivalente (CO₂ equivalente) para el 1 de enero de 2029, 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 la fila 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. Sujeto al cumplimiento por el País de sus obligaciones establecidas en el presente Acuerdo, el Comité Ejecutivo acuerda, en principio, proporcionar al país la financiación establecida en la fila 3.1 del Apéndice 2-A. En principio, el Comité Ejecutivo proporcionará esta financiación en las reuniones del Comité Ejecutivo especificadas en el Apéndice 3-A (“Calendario de aprobación de la financiación”).
4. El país acepta aplicar este Acuerdo conforme a la etapa 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 la fila 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 con los Objetivos estipulados en el renglón 1.2 del Apéndice 2-A para todos los años pertinentes. Los años pertinentes son todos los años desde el año en que se aprobó este Acuerdo. Los años para los que no hay informes de ejecución de programas de país pendientes en la fecha de celebración de la reunión del Comité Ejecutivo en la que se presente la solicitud de financiación están exentos;
 - 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 de 1 e iniciadas con tramos aprobados anteriormente; y que la tasa de desembolso de financiación disponible del tramo de financiamiento 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 garantizará que realiza una supervisión precisa de sus actividades en virtud del presente Acuerdo. Las instituciones indicadas en el Apéndice 5-A (“Instituciones y funciones de supervisión”) supervisarán e informarán sobre la ejecución de las actividades previstas en los anteriores Planes de Ejecución de Tramos, de conformidad con sus funciones y responsabilidades estipuladas en dicho Apéndice.

Flexibilidad en la reasignación de fondos

7. El Comité Ejecutivo conviene en que el País podrá tener flexibilidad para reasignar parte o la totalidad 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 párrafo 5 d), o bien como revisión de un Plan de Ejecución de Tramo existente que deberá presentarse a aprobación 10 semanas antes de la sesión correspondiente del Comité Ejecutivo. Los cambios importantes estarán relacionados con:
 - i) Materias que pudieran afectar el reglamento y las políticas del Fondo Multilateral;
 - ii) Cambios que modifiquen cualquier cláusula de este Acuerdo;
 - iii) Cambios en los niveles anuales de financiación asignados a organismos bilaterales o de ejecución individuales para los diferentes tramos;
 - iv) 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 CO₂ equivalente 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 financiamiento previsto 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) Los fondos remanentes que conserven los organismos bilaterales o de ejecución o el país en virtud del Plan serán devueltos al Fondo Multilateral al concluirse el último tramo previsto conforme a este Acuerdo.

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 y de todas las actividades emprendidas por él o en su nombre para cumplir las obligaciones derivadas del presente Acuerdo. El PNUMA ha aceptado ser el principal organismo de ejecución (el “Principal Organismo de Ejecución”) y la ONUDI ha aceptado ser el organismo o los organismos de ejecución cooperantes (el “Principal Organismo de Ejecución Cooperante”) bajo la dirección del Principal Organismo de Ejecución en lo que respecta a las actividades del País en el marco del presente Acuerdo. El País acepta las evaluaciones que puedan llevarse a cabo en el marco de los programas de trabajo de supervisión y evaluación del Fondo Multilateral o en el marco del programa de evaluación del principal organismo de ejecución y/o del organismo cooperante que participen en el presente Acuerdo.

10. El principal organismo de ejecución será responsable de garantizar la planificación, ejecución y presentación de informes coordinadas de todas las actividades en el marco del presente Acuerdo, incluyendo, entre otras cosas, la verificación independiente conforme al inciso 5 b). El principal organismo de ejecución prestará apoyo al principal organismo de ejecución mediante la ejecución del Plan bajo la coordinación general del principal organismo de ejecución. Las funciones del principal organismo de ejecución y de la AI colaboradora figuran en el apéndice 6-A y el apéndice 6-B, respectivamente. El Comité Ejecutivo acuerda, en principio, abonar a la AI principal y a la AI colaboradora 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 cumpla 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 al financiamiento de conformidad con el cronograma de aprobación del financiamiento. A discreción del Comité Ejecutivo, el financiamiento se restablecerá de acuerdo con un cronograma de aprobación de la financiación revisado, determinado por el Comité Ejecutivo, posterior a que el País haya demostrado que ha cumplido todas las obligaciones que debía cumplir antes de recibir el siguiente tramo de financiamiento previsto en el cronograma de aprobación de la financiación. El País reconoce que el Comité Ejecutivo podrá reducir el importe del financiamiento en la cantidad establecida en el Apéndice 7-A (“Reducción del financiamiento por incumplimiento”) por cada kg de CO₂ equivalente de reducciones en el consumo no alcanzadas en cualquier año. El Comité Ejecutivo examinará cada caso específico 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 específico de incumplimiento con lo estipulado en el Acuerdo no constituirá un impedimento para la provisión de financiamiento 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 asociado 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. Si en ese momento aún quedaran actividades pendientes, y que estuvieran previstas en el último plan de ejecución del tramo y sus revisiones posteriores de conformidad con el inciso 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 según los incisos 1 a), 1 b) y 1 d) del apéndice 4-A continuarán hasta el momento de la finalización del Plan, salvo que el Comité Ejecutivo especifique 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: LAS SUSTANCIAS

Sustancias	Punto de partida para reducciones acumulativas del consumo (toneladas de CO ₂ equivalente)
HFC	n.a.

APÉNDICE 2-A: OBJETIVOS Y FINANCIACIÓN

Fila	Detalles		2026	2027	2028	2029	Total
1.1	Calendario del Protocolo de Montreal para la reducción de las sustancias del Anexo F	%	moratoria	moratoria	moratoria	10	n.a.
		Toneladas de CO ₂ equivalente	774.924	774.924	774.924	697.432	n.a.
1.2	Consumo total máximo permitido para sustancias del Anexo F	Reducción en porcentaje	0,0	0,0	0,0	15,0	n.a.
		Toneladas de CO ₂ equivalente	774.924	774.924	774.924	658.685	n.a.
2.1	Financiación convenida para el OE Principal (PNUMA) (USD)		113.000	0	82.000	0	195.000
2.2	Gastos de apoyo para el OE Principal (USD)		14.690	0	10.660	0	25.350
2.3	Financiación convenida para el OE Cooperante (ONUDI) (USD)		82.000	0	48.000	0	130.000
2.4	Gastos de apoyo para el OE Cooperante (USD)		10.660	0	6.240	0	16.900
3.1	Financiación convenida total (USD)		195.000	0	130.000	0	325.000
3.2	Total gastos de apoyo (USD)		25.350	0	16.900	0	42.250
3.3	Gastos convenidos totales (USD)		220.350	0	146.900	0	367.250

APÉNDICE 3-A: CALENDARIO DE APROBACIÓN DE LA FINANCIACIÓN

1. La financiación para los tramos futuros se examinará para su aprobación en la primera 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 proporcionados por tramo, en el que se describan los avances logrados desde el informe anterior, reflejando 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, incluyendo, 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 tecnologías 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 también debe incluir información cuantitativa sobre las actividades ejecutadas y destacar los éxitos, las experiencias y las dificultades relacionadas con las diferentes actividades incluidas en el Plan, reflejando cualquier cambio en las circunstancias del país y proporcionando otra información pertinente. El informe también deberá incluir información y justificación de cualquier cambio con respecto a los planes de ejecución de los tramos presentados anteriormente, tales como retrasos, el uso de la flexibilidad para la reasignación de fondos durante la ejecución de un tramo, según lo dispuesto 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 la 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 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 también 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 inciso 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. La Dependencia Nacional del Ozono (DNO), dependiente de la Dirección de Desarrollo Industrial del Ministerio de Industrias, Minas y Energía del Gobierno de Namibia, es responsable del seguimiento del avance de la ejecución de las actividades del Plan.

2. La supervisión se llevará a cabo durante la ejecución del Plan para asegurar una ejecución eficiente y eficaz; la coordinación general del proyecto; la participación y coordinación de las partes interesadas; la

ejecución fluida de las actividades previstas en los distintos tramos; la impartición de cursos de formación y otros resultados previstos; y la facilitación de la verificación del consumo de HFC realizada por el Organismo de Ejecución Principal.

3. El Ministerio de Industrias, Minas y Energía del Gobierno de Namibia será responsable de la sostenibilidad de las metas de reducción del consumo alcanzadas a través del Acuerdo.

APÉNDICE 6-A: FUNCIÓN DEL ORGANISMO DE EJECUCIÓN PRINCIPAL

1. El OE Principal tendrá, como mínimo, las siguientes responsabilidades:
 - a) Velará por la verificación financiera y el desempeño según lo previsto en el presente Acuerdo y en los procedimientos y requisitos internos específicos establecidos en el Plan del País;
 - b) Colaborar con el País en la confección 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, incluidas las actividades que cumpla el OE Cooperante;
 - f) Cuando el tramo final del financiamiento 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) Velando 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 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;
- 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 las 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 Organismo de Ejecución Principal sobre estas actividades para su inclusión en los informes refundidos con arreglo al Apéndice 4-A; y
- d) Lograr un consenso con el Organismo de Ejecución Principal sobre toda planificación, coordinación y presentación de informes requeridas para facilitar la ejecución del Plan.

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

1. De conformidad con el párrafo 11 del Acuerdo, el importe del financiamiento proporcionado podrá reducirse en USD 7,00 por tonelada de CO₂ eq. de consumo que exceda el nivel definido en el renglón 1.2 del Apéndice 2-A por cada año en que no se haya cumplido la meta especificada en el renglón 1.2 del Apéndice 2-A, en el entendimiento de que la reducción máxima de la financiación no excederá el nivel de financiamiento del tramo de financiamiento solicitado. Podrán considerarse medidas adicionales en los casos en que el incumplimiento se prolongue durante dos años consecutivos. Cuando el país no haya cumplido el Acuerdo debido al comercio ilícito, no se aplicará la reducción del financiamiento si las sustancias controladas objeto de comercio ilícito son incautadas y posteriormente confiscadas, destruidas, exportadas o devueltas al país de origen.

Annex II

**ACTIVITIES OF THE HCFC PHASE-OUT MANAGEMENT PLAN
AND THE KIGALI HFC IMPLEMENTATION PLAN IN NAMIBIA**

Category of activity	HPMP – stage I		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Legislative and regulatory measures	Enforcement of policies and regulations, strengthening licensing and quota system; establishing a certification scheme for the RAC servicing sector including two stakeholder consultations; updating national codes of conduct and revising the national RAC training curriculum; training of 235 customs officers, provision of refrigerant identifiers	119,000	Update regulations to include control measures on HFCs licensing and quota system; developing, revising and adopting standards and labelling; licensing service workshops and provision of refrigerant identifiers to customs; revising of training curriculum for customs to include HFCs; training customs officers, other law enforcers and importers; strengthening record keeping by customs; continuous monitoring	99,000	218,000
Servicing sector activities	Refrigeration servicing improvement and retrofit; provided service tool kits to technicians and procured six R-290-based air-conditioning units for training and demonstration; procured equipment for four vocational training centres; implemented retrofitting or replacement programme of 150 HCFC-based equipment; procured 25 recovery units and two recycling units, two commercial units and cylinders, provided training for 233 technicians on good service practices, use of hydrocarbon refrigerants and safety measures	646,500	Refrigeration servicing improvement, recovery, recycling and reclamation; increased formalization of the sector; conduct five training sessions of 50 technicians, to a total of 250 technicians; provide tools and equipment for training	66,000	712,500
MAC sector activities			MAC refrigeration activities (development of the training manual; procurement of four MAC service kits training-of-trainers session for MAC instructors)	65,000	65,000

	HPMP – stage I		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
Category of activity	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Cross-sectoral activities			Development of a roadmap for the deployment of different flammable refrigerants and mitigation of leakage in RAC sectors, including residential AC, commercial AC and commercial refrigeration	55,000	55,000
Education and awareness	Education programme which included efforts to raise awareness among end-users about the phase-out of HCFCs and the importance of using alternative refrigerants	34,500	Awareness campaigns targeting air-conditioning end-users (three sessions for 100 participants); awareness raising campaign targeting the refrigeration sector end-users and SMEs (three sessions for 100 participants)	20,000	54,500
Project monitoring, coordination and reporting	Coordination and monitoring	100,000	Coordination and monitoring	20,000	120,000
Total		900,000	Total	325,000	1,225,000
Percentage of total (por ciento)	73		27		100