



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

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/27
29 de abril de 2025

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Nonagésima sexta reunión
Montreal, 26-30 de mayo de 2025
Punto 9 d) del orden del día provisional¹

PROPUESTA DE PROYECTO: BOSNIA Y HERZEGOVINA

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

Reducción

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

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/1

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

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS – PROYECTOS PLURIANUALES

Bosnia y Herzegovina

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

DATOS MÁS RECIENTES CON ARREGLO AL ARTÍCULO 7 (Anexo F)	Año: 2023	942,22 t	1.854.872 toneladas eq. de CO ₂
---	-----------	----------	--

DATOS SECTORIALES SOBRE EL CONSUMO DE HFC (toneladas eq. de CO2) Y ACTIVIDADES									
	Aerosol es	Espu mas	Extinción de incendios	AA y refrigeración			Servicio y mantenim ntes	Disolve ntes	Otros
				Fabricación					
				Refrigera ción	Aire acondicion ado	Otros			
Último informe del programa de país (2023)							1.854.872		
Actividades de la etapa I de KIP acordadas (S/N)							S		

CONSUMO MEDIO DE HFC EN EL PERÍODO 2020-2022 EN SERVICIO Y MANTENIMIENTO	398,01 t	991.920 toneladas eq. de CO ₂
---	----------	---

DATOS DE CONSUMO DE NIVEL BÁSICO (toneladas eq. de CO ₂)	2020	2021	2022	Promedio 2020-2022
Consumo anual de HFC	1.039.114	599.128	1.340.919	993.054
Nivel básico de HCFC (65%)				73.599
Nivel básico de HFC				1.066.653

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

DATOS DEL PROYECTO SEGÚN LO ACORDADO		2025*	2026	2027	2028	2029	Total
Consumo (toneladas eq. de CO ₂)	Límites del Protocolo de Montreal	1.066.653	1.066.653	1.066.653	1.066.653	959.988	n.a.
	Máximo admisible	1.066.653	1.066.653	1.066.653	1.066.653	959.988	n.a.
	Reducciones respecto al nivel básico (%)	0	0	0	0	10	n.a.
Cantidades recomendadas en principio (USD)	ONUDI	Costos de proyecto	216.000	0	144.000	0	360.000
		Gastos de apoyo	28.080	0	18.720	0	46.800
	Costo total del proyecto		216.000	0	144.000	0	360.000
	Total de gastos de apoyo		28.080	0	18.720	0	46.800
	Financiación total		244.080	0	162.720	0	406.800

* Recomendado para su aprobación en la presente reunión

Reducción del consumo restante admisible para la financiación de la etapa I (toneladas eq. de CO ₂)	106.665
---	---------

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

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. El presente documento consta de las siguientes secciones:
 - I. Resumen de la propuesta original
 - II. Antecedentes: estado de ejecución del plan de gestión para la eliminación de HCFC y actividades anteriores relativas a los HFC
 - III. Resumen del consumo de HFC: niveles de consumo de HFC, tendencias y consumo por sectores
 - IV. Etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC, según lo presentado: marco normativo, 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 original

2. En nombre del Gobierno de Bosnia y Herzegovina, la ONUDI, en calidad de organismo de ejecución designado, ha presentado una solicitud para la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC (PAK) por un monto de USD 360.000, más unos gastos de apoyo de USD 46.800, según lo presentado originalmente.²
3. La ejecución de la etapa I del PAK ayudará al Gobierno de Bosnia y Herzegovina a cumplir el objetivo de reducir en un 10 por ciento el consumo de referencia de HFC para el 1 de enero de 2029.
4. El primer tramo de la etapa I del PAK que se solicita en esta reunión asciende a USD 232.500, más unos gastos de apoyo de USD 30.225 para la ONUDI, según lo presentado originalmente, para el período comprendido entre julio de 2025 y julio de 2027.

II. Antecedentes

Estado de ejecución del plan de gestión para la eliminación de HCFC (PGEH)

5. El cuadro 1 muestra información sobre el plan de gestión para la eliminación de HCFC (PGEH) en Bosnia y Herzegovina a fecha de abril de 2025.

Cuadro 1. Estado de ejecución del PGEH en Bosnia y Herzegovina

	Etapa I	Etapa II
PGEH aprobado o actualizado en las reuniones	66ª/72ª	87ª
Reducción respecto del nivel de referencia	35% para 2020	100% para 2026
Costo total del proyecto (USD)	953.284	473.934
Fecha de finalización (real/prevista)	1 de diciembre de 2022	31 de diciembre de 2027

² Según nota del 31 de enero de 2025 dirigida a la ONUDI por el Ministerio de Comercio Exterior y Relaciones Económicas de Bosnia y Herzegovina.

Estado de ejecución de actividades anteriores relativas a los HFC

6. El cuadro 2 muestra un resumen de las actividades realizadas en Bosnia y Herzegovina en el marco de la Enmienda de Kigali que han recibido financiación del Fondo Multilateral.

Cuadro 2. Actividades relativas a los HFC en Bosnia y Herzegovina previamente aprobadas

Reunión en que se aprobó	Título del proyecto	Organismo de ejecución	Costo (USD)	Fecha de finalización
74 ^a	Estudio sobre alternativas a las SAO	ONUDI	USD 40.000	Jun. 2017
80 ^a	Actividades de apoyo para la reducción de HFC	ONUDI	USD 95.000	Dic. 2021

III. Resumen del consumo de HFCNiveles de consumo de HFC

7. Bosnia y Herzegovina importa HFC para el sector de servicio técnico de equipos de refrigeración; cabe señalar que la última importación de HFC-152a para la fabricación de espumas se produjo en 2021. Las sustancias más consumidas en 2023 fueron HFC-134a (41,6 por ciento del consumo total de HFC, en toneladas de CO₂ equivalente), R-404A (39,5 por ciento), R-410A (13,2 por ciento), R-407C (3,0 por ciento), HFC-32 (2,4 por ciento) y otras sustancias (0,3 por ciento). En el cuadro 3 se muestra el consumo de HFC del país durante el período 2020-2023, según lo notificado a la Secretaría del Ozono en virtud del artículo 7 del Protocolo de Montreal, y el nivel de referencia de HFC del país.

Cuadro 3. Consumo de HFC (datos del artículo 7 para el período 2020-2023) y nivel de referencia en Bosnia y Herzegovina

HFC	PCA	2020	2021	2022	2023
Toneladas métricas (t)					
HFC-32	675	9,80	22,51	15,57	65,75
HFC-134a	1.430	150,42	41,88	285,91	539,44
HFC-152a	124	0,00	27,44	0,00	0,00
R-404A	3.922	165,36	113,36	201,13	187,00
R-407C	1.774	29,90	14,83	14,09	31,23
R-410A	2.088	55,52	23,85	47,31	117,56
R-507A	3.985	0,00	0,00	1,70	1,24
Otros*		0,00	0,00	0,93	0,00
Total (toneladas métricas)		410,99	243,87	566,62	942,22
Toneladas de CO₂ equivalente					
HFC-32	675	6.615	15.192	10.506	44.383
HFC-134a	1.430	215.095	59.888	408.857	771.393
HFC-152a	124	0	3.403	0	0
R-404A	3.922	648.480	444.553	788.736	733.331
R-407C	1.774	53.035	26.297	24.995	55.404
R-410A	2.088	115.890	49.795	98.751	245.407
R-507A	3.985	0	0	6.755	4.953
Otros**		0	0	2.320	0
Total (toneladas de CO₂ equivalente)		1.039.114	599.128	1.340.919	1.854.872
Cálculo del nivel de referencia de HFC (en toneladas de CO₂ equivalente)					
Consumo promedio de HFC en 2020-2022				993.054	
65% del nivel de referencia de HCFC				73.599	
Nivel de referencia de HFC				1.066.653	

* Incluye HFC-125 (0,08 t), R-407F (0,28 t), R-422D (0,57 t), todo en 2022.

8. Bosnia y Herzegovina presentó a la Secretaría del Ozono una corrección de sus datos de consumo de HFC en los años de referencia, que se evaluará en el 74º Comité de Aplicación en julio de 2025. La solicitud de revisión del nivel de referencia se debe a una importación realizada en 2022 que se registró en 2023, los valores de PCA utilizados por la Secretaría del Ozono para 2020 y 2021, y un código arancelario mal clasificado. Esta revisión, de ser aprobada por las Partes, modificará el nivel de referencia de HFC, que pasará de 1.066.653 a 1.105.000 toneladas de CO₂ equivalente.

Informe de ejecución del programa de país

9. Los datos de consumo sectorial de HFC facilitados por el Gobierno de Bosnia y Herzegovina en el informe de ejecución del programa de país de 2023 guardan conformidad con los datos notificados en virtud del artículo 7 del Protocolo de Montreal de 2023. Los datos del programa de país de 2024 se notificarán antes del 1 de mayo de 2025.

Tendencias en el consumo de HFC

10. A partir de 2020 se aprecia una tendencia general al alza. Desde el primer año con datos, en 2020, el consumo de HFC (en toneladas de CO₂ equivalente) disminuyó un 42 por ciento en 2021 debido a la pandemia de COVID-19, aumentó un 124 por ciento en 2022 y volvió a incrementarse un 38 por ciento en 2023. Estos aumentos son atribuibles a los proyectos pospuestos que comenzaron en 2023 y al acopio preventivo ante la cuota de 2024 establecida conforme a los objetivos del Protocolo de Montreal. El país prevé utilizar las existencias acumuladas para normalizar el consumo en los primeros años del PAK. La eliminación total de los HCFC está prevista para 2026 y los HFC se utilizan como principal alternativa a las SAO.

Consumo de HFC por sectores

11. En 2020, 2022 y 2023, todo el consumo de HFC se produjo en el sector de servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización. Los datos del programa de país indican que se consumieron HFC en el sector de fabricación de espumas solo en 2021. Se utilizan pequeñas cantidades de HFC-134a y R-404A para la carga inicial de unidades ensambladas en el país, pero se incluyen en el consumo del servicio técnico. El consumo se concentra en la refrigeración comercial (28,0 por ciento en toneladas métricas y 36,4 por ciento en toneladas de CO₂ equivalente), seguida de la climatización comercial (26,5 por ciento en toneladas métricas y 22,1 por ciento en toneladas de CO₂ equivalente), la refrigeración industrial (18,1 por ciento en toneladas métricas y 19,4 por ciento en toneladas de CO₂ equivalente), la climatización residencial (10,3 por ciento en toneladas métricas y 5,9 por ciento en toneladas de CO₂ equivalente) y otros subsectores, como se muestra en los cuadros 4 y 5.

Cuadro 4. Consumo de HFC en Bosnia y Herzegovina en los subsectores de servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización, en toneladas métricas (2023)

Sector	HFC-32	HFC-134a	R-404A	R-407C	R-410A	R-507A	Total	Porcent. del total (%)
Subsectores de servicio técnico de equipos de refrigeración								
Doméstico	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	0,00	1,68	0,2
Comercial	0,00	144,89	119,29	0,00	0,00	0,00	264,17	28,0
Industrial	0,00	123,29	45,40	0,00	0,00	1,24	169,93	18,1
Transporte	0,00	6,12	22,32	0,00	0,00	0,00	28,44	3,0
Subtotal para refrigeración	0,00	275,99	187,01	0,00	0,00	1,24	464,23	49,3
Subsectores de servicio técnico de equipos de climatización								
Residencial	65,75	0,00	0,00	2,50	29,11	0,00	97,36	10,3
Comercial	0,00	156,37	0,00	28,74	64,38	0,00	249,49	26,5
Bombas de calor/Calefacción	0,00	17,38	0,00	0,00	24,06	0,00	41,44	4,4
De vehículos	0,00	89,70	0,00	0,00	0,00	0,00	89,70	9,5

Sector	HFC-32	HFC-134a	R-404A	R-407C	R-410A	R-507A	Total	Porcent. del total (%)
<i>Subtotal para climatización</i>	65,75	263,45	0,00	31,23	117,56	0,00	477,99	50,7
Total	65,75	539,44	187,00	31,23	117,56	1,24	942,22	100

Cuadro 5. Consumo de HFC en Bosnia y Herzegovina en los subsectores de servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización, en toneladas de CO₂ equivalente (2023)

Sector	HFC-32	HFC-134a	R-404A	R-407C	R-410A	R-507A	Total	Porcent. del total (%)
Subsectores de servicio técnico de equipos de refrigeración								
Doméstico	0	2.406	0	0	0	0	2.406	0,1
Comercial	0	207.194	467.781	0	0	0	674.975	36,4
Industrial	0	176.306	178.038	0	0	4.953	359.297	19,4
Transporte	0	8.755	87.512	0	0	0	96.267	5,2
<i>Subtotal para refrigeración</i>	0	394.661	733.331	0	0	4.953	1.132.945	61,1
Subsectores de servicio técnico de equipos de climatización								
Residencial	44.383	0	0	4.428	60.776	0	109.587	5,9
Comercial	0	223.606	0	50.977	134.395	0	408.977	22,1
Bombas de calor/Calefacción	0	24.855	0	0	50.227	0	75.082	4,0
De vehículos	0	128.271	0	0	0	0	128.271	6,9
<i>Subtotal para climatización</i>	44.383	376.732	0	55.405	245.398	0	721.918	38,9
Total	44.383	771.393	733.331	55.405	245.398	4.953	1.854.863	100

Sector de fabricación de espuma

12. Una empresa dedicada a la fabricación de espuma de poliestireno extruido (XPS) utilizaba HFC-152a y desde entonces ha cambiado a isobutano. Las últimas importaciones de HFC-152a se produjeron en abril de 2021.

Sector de extinción de incendios

13. Según la encuesta, no hay constancia de consumo de HFC en el sector de extinción de incendios; no obstante, debido a la escasez de datos disponibles, la propuesta incluye una actividad para examinar más a fondo el consumo en dicho sector.

Sector de servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización

14. En Bosnia y Herzegovina hay aproximadamente entre 1.500 y 2.000 técnicos y entre 500 y 600 talleres que consumen HFC. En las etapas I y II del PGEH se han certificado un total de 230 técnicos. El país está avanzando hacia la certificación obligatoria de todos los técnicos para el manejo de alternativas inflamables o con bajo potencial de calentamiento atmosférico (PCA), y está revisando su normativa con ese fin.

Servicio técnico de equipos de refrigeración doméstica, comercial, industrial y del transporte

15. En equipos instalados de refrigeración doméstica, el R-600a domina el mercado con más del 70 por ciento de penetración en el mercado, mientras que el HFC-134a representa el resto de las unidades en funcionamiento. En los equipos instalados de refrigeración comercial, el 93 por ciento de las unidades en funcionamiento utilizan HFC (HFC-134a y R-404A), seguidos de HCFC-22 con un 5 por ciento y de hidrocarburos (HC) con un 2 por ciento. En refrigeración industrial, más del 90 por ciento de las unidades en funcionamiento utilizan HFC (HFC-134a, R-404A y R-507A) y alrededor del 9 por ciento utilizan

HCFC-22. En refrigeración del transporte, prácticamente la totalidad de las unidades en funcionamiento utilizan HFC.

Servicio técnico de equipos de climatización residencial y comercial

16. En los equipos instalados de climatización, más del 96 por ciento de las unidades en funcionamiento utilizan HFC (HFC-32, R-407C y R-410A) y alrededor del 4 por ciento utilizan HCFC-22. En los equipos instalados de enfriadores, las unidades de HFC en funcionamiento representan más del 99 por ciento del mercado (HFC-134a, R-407C y R-410A). En los equipos instalados de bombas de calor, las unidades de HFC en funcionamiento representan más del 99 por ciento del mercado (HFC-134a y R-410A).

Servicio técnico de equipos de climatización para vehículos

17. En los equipos instalados de climatización para vehículos, más del 94 por ciento de las unidades en funcionamiento utilizan HFC-134a y alrededor del 6 por ciento utilizan HFO-1234yf.

Subsector nacional de instalación y montaje

18. En Bosnia y Herzegovina hay cuatro empresas³ que ensamblan sistemas de refrigeración y climatización a medida, en las que se diseñan determinados proyectos (por ejemplo, cámaras frigoríficas), se encargan o importan los componentes, se ensamblan, y se cargan los sistemas. Esas cantidades se calculan y se notifican como necesidades del servicio técnico. En 2022 se ensamblaron en el país 262 unidades de condensación y 50 sistemas centrales compactos de gran tamaño en refrigeración comercial, así como 28 sistemas de pequeño o mediano tamaño en refrigeración industrial, que utilizaban R-404A. También se calculó como parte de las necesidades del servicio técnico la carga adicional de equipos tras la instalación con HFC-32 y R-410A en unidades de climatización, como los sistemas de gran tamaño o de varios bloques, incluidos los sistemas de flujo variable de refrigerante.

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

Marco institucional, normativo y reglamentario

19. El Estado de Bosnia y Herzegovina está formado por dos entidades (la Federación de Bosnia y Herzegovina, y la República Srpska) y un distrito (el Distrito de Brčko). La Federación de Bosnia y Herzegovina está descentralizada en 10 cantones con sus propios gobiernos, parlamentos y tribunales. La República Srpska está centralizada y tiene dos niveles de gobierno: el de la república, y el local o municipal. El Distrito de Brčko es una entidad administrativa autónoma y oficialmente forma parte de ambas entidades.

20. La política ambiental y el uso de los recursos naturales son competencia de las entidades y el distrito, mientras que el Estado se encarga de establecer políticas, coordinar actividades y armonizar planes. La ley estatal que permite la aplicación del Protocolo de Montreal es la Decisión del Consejo de Ministros sobre las condiciones y los procedimientos para la aplicación del Protocolo de Montreal y la eliminación de las sustancias que agotan la capa de ozono.⁴ La Decisión incluye la lista de sustancias controladas del Anexo F del Protocolo de Montreal (sustancias alternativas) y regula las condiciones para la importación y exportación, incluidos el sistema de concesión de licencias, las cuotas de importación y la expedición de permisos de importación; las condiciones para la importación y exportación de productos; la supervisión y

³ Electrofrigo y Soko RKT en el sector de refrigeración comercial e industrial, Inova doo en el sector bombas de calor y Ordagic en el sector refrigeración y climatización.

⁴ Boletín Oficial del Estado de Bosnia y Herzegovina, N.º 36/07 y 67/15

control de la importación y exportación de dichas sustancias y productos; y los procedimientos y formatos estándar de presentación de informes.

21. La Oficina Nacional del Ozono (ONO) de Bosnia y Herzegovina, en nombre del Ministerio de Comercio Exterior y Relaciones Económicas de Bosnia y Herzegovina (MoFTER), es el ente que coordina la aplicación de todas las políticas, reglamentos, proyectos y actividades nacionales e internacionales relacionados con la eliminación de las SAO y la reducción de los HFC en el país. Las actividades de la ONO se planifican anualmente como parte del plan anual de actividades del MoFTER, que es aprobado por el Consejo de Ministros. La ONO cuenta con dos oficinas que se encuentran en el ministerio de protección ambiental de cada entidad (el Ministerio Federal de Medio Ambiente y Turismo de la Federación de Bosnia y Herzegovina, y el Ministerio de Planificación Territorial, Ingeniería Civil y Ecología de la República Srpska). La Unidad Nacional de Ozono también es responsable de garantizar la cooperación y coordinación tanto vertical como horizontal.

22. Bosnia y Herzegovina ratificó la Enmienda de Kigali el 26 de mayo de 2021. El sistema de concesión de licencias de HFC lleva en funcionamiento en el país desde 2015, pero el sistema de cuotas empezó a aplicarse en 1 de enero de 2024. El MoFTER se encarga de emitir las licencias y asignar las cuotas anuales. La ONO es la responsable de expedir los permisos de importación y exportación. El país carece de unas normas mínimas de eficiencia energética (MEPS) y de los requisitos de etiquetado correspondientes. Bosnia y Herzegovina es un país candidato a formar parte de la Unión Europea (UE) desde 2022 y se ha marcado como objetivo armonizar sus reglamentos con el Reglamento F-Gas de la UE sobre gases fluorados de efecto invernadero.

23. Tanto las entidades como el distrito cuentan con una sólida estructura normativa que regula: la importación y exportación de HFC y SAO; la presentación de informes y el mantenimiento de registros; las obligaciones de los propietarios y operadores de los equipos; la recuperación, reciclaje, reutilización y eliminación de sustancias; el control de emisiones; y la aplicación de reglamentos para la formación profesional y los institutos de capacitación. El país también ha adoptado o está en proceso de adoptar más de 40 normas internacionales y regionales relacionadas con la seguridad, el manejo y las pruebas de equipos de refrigeración, climatización y bombas de calor.

24. Recientemente, ha aprobado normativas y prohibiciones sobre equipos que contienen refrigerantes de alto PCA, pero estas aún no se han implementado.

Estrategia de reducción de HFC en la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali (PAK)

Estrategia transversal

25. La etapa I propone eliminar 106.665 toneladas de CO₂ equivalente de HFC, lo que permitirá reducir en un 10 por ciento el consumo del país respecto del nivel de referencia para 2029.

Reducciones propuestas

26. El Gobierno de Bosnia y Herzegovina y la ONUDI han pronosticado el consumo de HFC en condiciones normales utilizando una tasa de crecimiento del 2,72 por ciento anual, como se muestra en el cuadro 6. La previsión muestra que la demanda de HFC ya supera el nivel de referencia de HFC de 2025.

Cuadro 6. Previsión de consumo de HFC en condiciones normales teniendo en cuenta los límites del Protocolo de Montreal y las reducciones de HFC propuestas en la etapa I (en toneladas de CO₂ equivalente)

	2025	2026	2027	2028	2029
Previsión del consumo de HFC con una tasa de crecimiento anual del 2,72 por ciento*	1.456.739	1.497.528	1.539.459	1.582.564	1.626.876
Límites de consumo de HFC del Protocolo de Montreal	1.066.653	1.066.653	1.066.653	1.066.653	959.988
Niveles de consumo de HFC propuestos en el marco del PAK	1.066.653	1.066.653	1.066.653	1.066.653	959.988
Reducciones propuestas respecto del nivel de referencia de HFC (%)	0	0	0	0	10

* Cálculo basado en la previsión de aumento del consumo de HFC a partir de las estimaciones de 2022 (1.340.919 toneladas de CO₂ equivalente), en consonancia con las previsiones de crecimiento económico (2,8 por ciento anual) y de descenso de la población (0,5 por ciento anual), ambas según datos del Banco Mundial.

Actividades propuestas

27. La reducción de los HFC se logrará mediante instrumentos políticos, normativas y controles, que incluirán: cuotas y permisos de importación, control de precios a través de impuestos ambientales aplicados a los HFC, elaboración de normas nacionales sobre la seguridad en el manejo de refrigerantes tóxicos o inflamables, así como capacitación de funcionarios y fiscalizadores aduaneros; capacitación de técnicos de refrigeración y climatización, incluida la adopción de un sistema de certificación, para mejorar las buenas prácticas del servicio técnico y reducir las fugas, así como promover la recuperación y el reciclaje; fomento de alternativas de bajo PCA y mejoras en la presentación de datos; implicación de todas las partes interesadas, incentivándolas a integrar mejor el PAK en sus planes administrativos y a incorporar la perspectiva de género en todas las actividades del PAK. En el cuadro 7 se muestran las actividades del sector de servicio técnico propuestas para la etapa I, primer tramo, y el desglose de costos.

Cuadro 7: Actividades del sector de servicio técnico y sus costos en la etapa I y los tramos del PAK para Bosnia y Herzegovina, según lo presentado

Actividad	Costo (USD)		
	Tramo 1	Tramo 2	Etapa I
1. Fortalecimiento del marco jurídico y reglamentario	50.000	40.000	90.000
1.1. Ampliación y mejora del sistema de concesión de licencias y cuotas, incluido el fortalecimiento de la legislación vigente sobre HFC, la armonización de la legislación en todas las jurisdicciones, la aplicación de impuestos ambientales a las importaciones de HFC, las reuniones con las partes interesadas y los talleres sobre prohibiciones de importación	15.000	15.000	30.000
1.2. Mejora de la recopilación, análisis y presentación de datos sobre el consumo de HFC, incluida la elaboración de directrices para la presentación de datos, reuniones con las partes interesadas y análisis de datos sobre HFC y sus alternativas	5.000	5.000	10.000
1.3. Perfeccionamiento del marco jurídico, aplicación de reglamentos específicos y certificación de técnicos de refrigeración y climatización: actualización o elaboración de un reglamento sobre los criterios para crear centros sostenibles de capacitación de técnicos, que incluya los requisitos mínimos de los equipos, la exigencia de pruebas prácticas presenciales como parte del proceso de certificación de técnicos, y los requisitos mínimos de formación académica y experiencia de los instructores	10.000	10.000	20.000
1.4. Perfeccionamiento de los códigos de buenas prácticas y estándares relativos al manejo de tecnologías de bajo PCA	20.000	10.000	30.000
2. Fortalecimiento de capacidades del personal aduanero, inspectores ambientales e importadores	4.750	7.250	12.000
2.1. Capacitación de 50 funcionarios de aduanas e inspectores ambientales	2.500	5.000	7.500
2.2. Talleres de información y sensibilización para 60 operadores económicos (importadores y distribuidores)	2.250	2.250	4.500
3. Fortalecimiento de capacidades de técnicos de refrigeración y climatización	40.000	40.000	80.000
3.1. Capacitación sobre seguridad de refrigerantes inflamables y procedimientos de trabajo para 200 técnicos de refrigeración y climatización	40.000	40.000	80.000
4. Facilitación de la adopción de tecnologías de bajo potencial de calentamiento atmosférico (PCA)	55.000	10.000	65.000
4.1. Estudios sectoriales sobre el consumo y el uso de HFC en la extinción de incendios y en la carga inicial de equipos de refrigeración, climatización y bombas de calor ensamblados a medida, incluida la elaboración de material específico por subsectores sobre alternativas y tecnologías disponibles de bajo PCA, y talleres dirigidos a las partes interesadas en el ámbito de la extinción de incendios y a los fabricantes locales que se dedican al ensamblaje de equipos.	15.000	10.000	25.000
4.2. Evaluación de dos centros de capacitación en los que se manejarán refrigerantes inflamables: evaluación y modificación de las instalaciones, e inspecciones de seguridad	40.000	0	40.000
5. Fortalecimiento de capacidades técnicas y humanas para el manejo de refrigerantes	52.500	0	52.500
5.1. Diez juegos de herramientas y equipos para recuperación y reciclaje ⁵	45.500	0	45.500
5.2. Capacitación de 20 instructores sobre los planes de estudios de formación recientemente elaborados para trabajar con refrigerantes inflamables	7.000	0	7.000
6. Sensibilización	30.250	30.250	60.500
6.1. Campañas sobre prohibiciones de importación, actividades del PAK y reducción de HFC	10.000	10.000	20.000

⁵ La lista indicativa de equipos de cada juego incluye: máquina de reciclaje, colector, dos cilindros, etc.

6.2. Apoyo a las actividades de las asociaciones gremiales del sector de refrigeración y climatización de Bosnia y Herzegovina mediante seminarios y talleres técnicos anuales	17.750	17.750	35.500
6.3. Mantenimiento y actualización de la página web y las redes sociales de la Oficina Nacional del Ozono sobre los avances del PAK	2.500	2.500	5.000
Total para la ONUDI	232.500	127.500	360.000
Porcentaje de financiación por tramo	65%	35%	100%

Ejecución, coordinación y supervisión del proyecto

28. Las actividades de supervisión se basarán en los mecanismos establecidos en el marco de la aplicación del PGEH, en que la Oficina Nacional del Ozono supervisa las actividades, informa de los avances realizados y colabora con las partes interesadas para eliminar los HFC con la ayuda de la ONUDI. La financiación solicitada para las actividades de la etapa I ya incluye la coordinación y supervisión del proyecto.

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

29. El presupuesto para la etapa I se ha fijado en USD 360.000. El costo de las actividades en el sector de servicio técnico de equipos de refrigeración se ha establecido conforme a lo dispuesto en la decisión 92/37. En el cuadro 7 se resumen las actividades propuestas y el costo de la etapa I del PAK.

Plan de ejecución del primer tramo

30. El primer tramo de financiación de la etapa I del PAK, que se ejecutará entre julio de 2025 y julio de 2027, se presentó con un monto total de USD 232.500 como se muestra en el cuadro 7. En los párrafos 40 y 41 se presenta información detallada sobre las actividades que se ejecutarán en el primer tramo, incluidas las modificaciones y el nivel de fondos convenido.

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

V. Observaciones

Estrategia transversal

31. La etapa I del PAK en Bosnia y Herzegovina tiene como objetivo cumplir con la reducción del 10 por ciento del consumo de referencia de HFC para 2029. Las etapas posteriores del PAK abordarán los objetivos de reducción para 2035, 2040 y 2045.

32. El nivel de referencia de HFC está compuesto en un 93 por ciento por el componente HFC y en un 7 por ciento por el componente HCFC. Aunque Bosnia y Herzegovina era consciente de la posibilidad de recibir financiación adicional para lograr nuevas reducciones a partir de los niveles reales de consumo de HFC, el país optó por no solicitarla debido a las grandes fluctuaciones en el consumo entre 2021 y 2023, que no le generaban la confianza necesaria para comprometerse a reducciones adicionales. El país se centrará en conocer mejor y normalizar el consumo en los primeros años de la reducción de HFC, actuará con cautela respecto a lo que puede lograrse en la etapa I y, por lo tanto, necesitará la parte de HCFC del nivel de referencia para protegerse contra las fluctuaciones en el consumo.

Ejecución de la etapa II del PGEH

33. La Secretaría preguntó por el bajo nivel de certificación y capacitación en el país. La ONUDI indicó que, durante la aplicación del PGEH, el país tuvo dificultades para armonizar las reglamentaciones con el programa de certificación y que las instalaciones de capacitación no eran aptas para realizar las prácticas

presenciales necesarias para enseñar a los técnicos a manejar de forma segura las alternativas a las SAO y a los HFC. La ONUDI aclaró que, en lo que concierne a la República Srpska, la concesión de licencias y el registro de empresas de servicio técnico se encuentran en la etapa final de aprobación y que se otorgará un período de gracia de dos años para que los técnicos reciban la certificación. Está previsto que el reglamento entre en vigor a mediados de 2027. Su prioridad es tener al menos un técnico certificado por cada taller registrado. La otra entidad, la Federación de Bosnia y Herzegovina, también ha elaborado un proyecto de ley sobre la capacitación profesional del personal que maneja sustancias que agotan la capa de ozono y sustancias alternativas; sin embargo, el proceso de adopción aún no ha comenzado. El Distrito de Brčko debe actualizar su normativa y adoptar reglamentos para regular la certificación. La resolución de esta cuestión permitirá continuar con la capacitación y la certificación sobre refrigeración y climatización en el marco del PGEH y del PAK. La certificación obligatoria garantizará la continuidad sostenible de la capacitación y la certificación.

Solicitud de revisión del nivel de referencia de HFC

34. En respuesta a la solicitud de correcciones en el consumo de HFC durante los años de referencia indicados en el párrafo 8, la Secretaría señaló que la revisión supondrá un aumento del 3,6 por ciento en el nivel de referencia de HFC, que pasará de 1.066.653 a 1.105.000 toneladas de CO₂ equivalente. Este cambio se corresponde con una modificación del consumo de HFC en el sector de servicio técnico, que pasará de 398,01 t a 413,40 t y que no implicará cambios en la financiación solicitada para la etapa I del PAK. Conforme a la práctica vigente, la Secretaría ha considerado el nivel de referencia establecido como base para calcular las reducciones de HFC (cuadro 3). Si la evaluación de los datos revisados sobre el consumo de HFC realizada por la 37ª Reunión de las Partes en noviembre de 2025 diera lugar a cambios en los datos de consumo de HFC en los años de referencia, el Acuerdo entre el país y el Comité Ejecutivo se modificará en consecuencia.

Marco institucional, normativo y reglamentario

Sistema de licencias y cuotas de HFC

35. Conforme a lo dispuesto en la decisión 87/50 g), la ONUDI ha confirmado que Bosnia y Herzegovina cuenta con un sistema de licencias y cuotas de obligado cumplimiento para el control de las importaciones y exportaciones de HFC. A partir de la solicitud de revisión del consumo de HFC en los años de referencia, el país ajustó la cuota de importación para 2024 y 2025 al nivel de referencia estimado de 1.105.000 toneladas de CO₂ equivalente. La Secretaría informó a la ONUDI que este nivel de cuota podría poner al país en riesgo de incumplimiento si las Partes no aprueban el cambio. La ONUDI explicó que, para 2024, dado que ya ha transcurrido, el país podría encontrarse en situación de incumplimiento hasta que se modifique el nivel de referencia. No obstante, para 2025 el país hará un ajuste utilizando la cuota reservada para los nuevos participantes (es decir, el 10 por ciento de la cuota total) para compensar la diferencia, ya que se ha comprometido a mantenerse dentro del consumo de referencia vigente hasta que se apruebe la solicitud de modificación.

36. Bosnia y Herzegovina inició las negociaciones para su adhesión a la Unión Europea el 21 de marzo de 2024. Ante las limitaciones impuestas por el Reglamento F-Gas de la UE sobre el PCA de ciertos tipos de equipos de refrigeración y climatización, la Secretaría preguntó si estaba previsto reforzar la estrategia para incluir prohibiciones o restricciones de equipos conforme a dicha normativa. La ONUDI informó que, si bien se están realizando esfuerzos para armonizar la legislación nacional con la normativa de la UE, la experiencia indica que este proceso llevará tiempo. Se espera que la normativa se incorpore a la legislación del país durante la etapa II, con posterioridad a 2029. Así pues, no se prevé ningún impacto en los límites de consumo de HFC durante la etapa I. No obstante, el país está elaborando una legislación sobre climatizadores de dos bloques que limite el PCA a menos de 700 para todos los productos comercializados, tanto nuevos como usados. El país puede comprometerse durante la etapa I del PAK a iniciar el proceso de aprobación de esta legislación sobre climatizadores de dos bloques.

Aspectos técnicos y económicos

37. La Secretaría señaló que, en el marco del PGEH, hubo siete empresas que recibieron financiación para el sector manufacturero. Una de ellas recibió financiación para producir paneles sándwich de espuma de poliuretano (PU) en una planta de sistemas a pequeña escala y convirtió su producción de HCFC-141b a pentano. Seis pequeñas y medianas empresas (PYMES) recibieron financiación para equipos de refrigeración comercial y realizaron la conversión de HCFC-22 a R-410A para los equipos de refrigeración compactos y enfriadores, y a R-404A para los equipos de conservación de alimentos a baja temperatura. Todas recibieron asistencia técnica para convertir sus máquinas de espumado de HCFC-141b a formiato de metilo. La Secretaría solicitó información sobre estas empresas y su situación actual. Dos de ellas ya no están operativas y las otras cuatro no importaron grandes cantidades de refrigerante durante los años de referencia ni en 2023. Estas empresas fabrican pequeños equipos de refrigeración a medida y normalmente ensamblan para países de los Balcanes en la región. El país no solicita asistencia adicional para estas empresas, y toda la asistencia técnica está incorporada en la propuesta actual.

38. La Secretaría observó la prevalencia de R-404A en la refrigeración industrial y el alto porcentaje de consumo en toneladas de CO₂ equivalente debido a su PCA, y quiso saber por qué las actividades de la etapa I no se centran en la reducción de R-404A. La ONUDI explicó la preocupación del país por la capacidad actual de los técnicos de manejar de forma segura alternativas de bajo PCA en aplicaciones a gran escala en que se utiliza R-404A, y la necesidad de establecer primero un sistema de certificación para las alternativas de bajo PCA para los técnicos en todo el país. Las actividades propuestas, como la priorización de la certificación de técnicos, la actualización de los equipos de capacitación y de los planes de estudio en centros técnicos y de formación profesional para las sesiones prácticas sobre refrigerantes inflamables, los talleres sobre licencias y la armonización del reconocimiento de licencias en todo el país, son medidas preparatorias para el fortalecimiento de capacidades en la etapa II. Durante la etapa I, el país también preparará un proyecto para demostrar la eficiencia energética durante la reducción de HFC en un usuario final.

Costo total del proyecto

39. El consumo promedio de HFC en el sector de servicio técnico durante los años de referencia en Bosnia y Herzegovina (398,01 t) supera las 360 t. No obstante, Bosnia y Herzegovina ha optado por solicitar USD 360.000 para alcanzar el objetivo de reducción del 10 por ciento en el consumo de HFC, conforme a lo dispuesto en la decisión 92/37 c). La etapa I del PAK de Bosnia y Herzegovina supondrá una reducción de 106.665 toneladas de CO₂ equivalente del consumo de HFC admisible para financiación.

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

40. La etapa I del PAK se ejecutará en dos tramos. Conforme a lo dispuesto en la decisión 94/59 c), la Secretaría ajustó la proporción de financiación del primer tramo al 60 por ciento en lugar del 65 por ciento del total originalmente solicitado.

41. El plan de acción convenido incluirá las actividades que se detallan en el cuadro 7, con leves modificaciones en la financiación del primer tramo por un monto total de USD 216.000, sin incluir los costos de apoyo:

- a) Fortalecimiento del marco jurídico y reglamentario para apoyar la reducción de HFC: actualización del sistema de expedición de permisos relacionados con la aplicación de la Enmienda de Kigali, incluidos el otorgamiento de licencias y la notificación de importaciones de HFO, HC y otros refrigerantes de bajo o nulo PCA; al menos un taller con las partes interesadas para incorporar una nueva lista de sustancias controladas al sistema de licencias; aplicación de tasas ambientales a la importación de HFC, y reuniones con todas las partes interesadas y distribuidores para abordar las prohibiciones de

importación; elaboración de directrices para la presentación de datos, incluidas las reuniones con las partes interesadas para abordar dichas directrices; análisis de datos sobre los HFC y sustancias alternativas; redacción de un reglamento sobre los criterios para establecer centros de capacitación sostenibles para técnicos, incluidos los requisitos mínimos de equipamiento, la exigencia de pruebas prácticas presenciales como parte de la certificación de técnicos de acuerdo con los requisitos de la UE, y los requisitos mínimos de formación académica y experiencia para los instructores; talleres con las partes interesadas sobre reglamentos nuevos o actualizados; supervisión y apoyo a la adopción y gestión del sistema de certificación de técnicos y empresas; un estudio sobre códigos de buenas prácticas y normas para el manejo seguro de tecnologías de bajo PCA; reuniones con las partes interesadas; redacción, publicación y difusión de dos publicaciones; campaña dirigida a los usuarios finales, las PYMES y las industrias del sector de refrigeración y climatización sobre las alternativas energéticamente eficientes de bajo PCA y sus ventajas económicas y ambientales, incluidos los premios y reconocimientos; campaña específica dirigida a técnicos de refrigeración y climatización, importadores de equipos e instaladores, con especial énfasis en la eficiencia energética, los códigos de buenas prácticas y las normas sobre inflamabilidad y toxicidad de las alternativas de bajo PCA (USD 50.000);

- b) Fortalecimiento de capacidades de funcionarios de aduanas, inspectores ambientales e importadores: una sesión de capacitación para funcionarios y fiscalizadores de aduanas (aproximadamente, 16 personas); un taller informativo y de sensibilización para 20 operadores económicos (importadores y distribuidores) (USD 4.750);
- c) Fortalecimiento de capacidades de técnicos de refrigeración y climatización sobre seguridad y procedimientos de trabajo con refrigerantes inflamables: cinco sesiones de capacitación sobre refrigerantes inflamables para un total de 100 técnicos de refrigeración y climatización (USD 40.000);
- d) Facilitación de la adopción de tecnologías de bajo PCA: un estudio sobre el consumo y uso de HFC para la carga inicial de equipos de refrigeración, climatización y bombas de calor ensamblados a medida; un estudio sobre el consumo y uso de HFC en la extinción de incendios; elaboración de material relacionado con el consumo y uso de HFC en el sector de ensamblaje de equipos a medida de equipos de refrigeración, climatización y bombas de calor, incluido un resumen de las tecnologías de bajo PCA disponibles para los subsectores y sistemas de refrigeración, climatización y bombas de calor; evaluación de instalaciones, modificaciones e inspecciones de seguridad en dos centros de capacitación (USD 55.000);
- e) Fortalecimiento de las capacidades técnicas y humanas para el manejo de equipos de refrigeración: adquisición de 10 juegos de herramientas para el reciclaje y recuperación de refrigerantes; dos cursos para un total de 20 instructores sobre los nuevos materiales de capacitación elaborados para el trabajo con refrigerantes inflamables (USD 52.500); y
- f) Fortalecimiento de la sensibilización en la asociación gremial del sector de refrigeración y climatización de Bosnia y Herzegovina mediante la organización de al menos un seminario y/o taller técnico para promover las actividades y proyectos previstos, incluida la preparación e impresión de materiales para el taller; mantenimiento y actualización de la página web de la ONO y difusión de información sobre las actividades del PAK en redes sociales (USD 13.750).

Plan administrativo del Fondo Multilateral para el período 2025-2027

42. La ONUDI solicita USD 360.000, más los gastos de apoyo, para la ejecución de la etapa I del PAK en Bosnia y Herzegovina. El valor total solicitado de USD 406.800, incluidos los gastos de apoyo, para el período 2025-2027, coincide con el presentado en el plan administrativo.

Aplicación de la política de género

43. Conforme a lo dispuesto en la decisión 84/92 d), el programa de ejecución de la etapa II del PGEH para Bosnia y Herzegovina abordó varias de las cuestiones de género identificadas, entre ellas la promoción de la participación equilibrada de hombres y mujeres de organismos gubernamentales y representantes del sector industrial durante el proceso consultivo para crear un entorno propicio para las empresas, así como la recopilación de datos desglosados por sexo. A raíz de los logros alcanzados en el marco del PGEH, durante la etapa I del PAK se redoblarán esfuerzos para incorporar a mujeres en los programas de formación profesional y en las actividades de sensibilización. Otras actividades serán recopilar y supervisar datos desglosados por sexo; garantizar que todos los materiales de capacitación e información tengan en cuenta la perspectiva de género; registrar y hacer un seguimiento de los debates, propuestas o recomendaciones relacionados con cuestiones de género y que surjan durante las sesiones de capacitación dirigidas a técnicos de refrigeración y climatización, funcionarios de aduanas, inspectores ambientales e importadores; fomentar la participación de mujeres empresarias en las capacitaciones; y garantizar que los planes del sistema de certificación contemplen adecuadamente la participación de mujeres técnicas de equipos de refrigeración y climatización.

Sostenibilidad de la reducción de HFC y evaluación de riesgos

44. Los principales riesgos potenciales para la sostenibilidad de la reducción de HFC en Bosnia y Herzegovina son la lentitud en la adopción de tecnologías alternativas por parte del mercado y la proliferación de tecnologías de alto PCA; y factores externos al proyecto que afecten a la capacidad del país o del organismo de ejecución para implementar la etapa I del PAK en el plazo previsto.

45. Para afrontar estos riesgos, el país tiene previsto actuar sobre la demanda para estimular la adopción de tecnologías, para lo cual incluirá a importadores y distribuidores en las actividades previstas y les alentará a adquirir tecnologías alternativas para ampliar su oferta en el mercado, sensibilizará a los usuarios finales sobre las ventajas de las nuevas tecnologías, y mantendrá una comunicación constante con los interlocutores del proyecto para evitar que factores externos pongan en riesgo la aplicación y sostenibilidad de los resultados alcanzados. Asimismo, la Oficina Nacional del Ozono y el MoFTER siguen desempeñando un papel fundamental en la facilitación de la comunicación, el fortalecimiento de la colaboración y la generación de confianza entre las principales partes interesadas, a fin de coordinar y gestionar eficazmente el cumplimiento de las obligaciones del país.

Impacto climático

46. Las actividades propuestas, incluidos los esfuerzos por promover las alternativas de bajo PCA y la recuperación y reutilización de refrigerantes, indican que la ejecución de la etapa I del PAK reducirá las emisiones de refrigerantes a la atmósfera, con el consiguiente beneficio para el clima. El cálculo del impacto climático de las actividades del PAK indica que, para 2029, Bosnia y Herzegovina habrá reducido sus emisiones en aproximadamente 106.665 toneladas de CO₂ equivalente de HFC, cifra calculada como la diferencia entre el nivel de referencia de HFC para el cumplimiento y el objetivo para 2029, suponiendo que se acaben emitiendo todos los HFC consumidos.

Proyecto de Acuerdo

47. En el Anexo I del presente documento figura el proyecto de Acuerdo entre el Gobierno de Bosnia y Herzegovina y el Comité Ejecutivo para la etapa I del PAK.

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

48. Dado que la etapa II en curso del PGEH y la etapa I del PAK se ejecutarán simultáneamente entre 2025 y 2026, y que ambas contemplan actividades relacionadas con la capacitación, la certificación y el manejo de refrigerantes, la Secretaría trató de comprender mejor cómo se complementarían las actividades de ambos proyectos sin generar duplicidades. La ONUDI aclaró que las actividades del PAK se han armonizado con las del PGEH y que estas se basan en los logros alcanzados por este último. No todas las normativas están armonizadas entre las entidades y el distrito, por lo que parece justificado seguir trabajando en su marco jurídico y reglamentario entre el PGEH y el PAK. Las actividades son complementarias y no parece que generen duplicidades. En el Anexo II se resume la ejecución simultánea de actividades en el marco del PGEH y del PAK.

VI. Recomendación

49. El Comité Ejecutivo puede estimar oportuno:

- a) Aprobar, en principio, la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC (PAK) para Bosnia y Herzegovina correspondiente al período 2025-2029 a fin de reducir el consumo de HFC en un 10 por ciento respecto del nivel de referencia del país, por un monto de USD 360.000, más unos gastos de apoyo de USD 46.800 para la ONUDI;
- b) Tomar nota de que el Gobierno de Bosnia y Herzegovina presentó a la Secretaría del Ozono una solicitud de revisión del nivel de referencia de HFC del país, para que sea evaluada en la 74ª reunión del Comité de Aplicación;
- c) Aprobar el proyecto de Acuerdo entre el Gobierno de Bosnia y Herzegovina 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;
- d) Solicitar a la Secretaría del Fondo que, en caso de revisarse el nivel de referencia del país, actualice el Apéndice 2-A del Acuerdo para reflejar las cifras revisadas de los límites de consumo de HFC del Protocolo de Montreal y del consumo máximo permitido para la etapa I del PAK, y que informe al Comité Ejecutivo de los niveles resultantes de consumo máximo permitido, efectuando los ajustes necesarios en la 98ª reunión; y
- e) Aprobar el primer tramo de la etapa I del PAK para Bosnia y Herzegovina y el correspondiente plan de ejecución del tramo, por un monto de USD 216.000, más unos gastos de apoyo de USD 28.080, para la ONUDI.

Anexo I

PROYECTO DE ACUERDO ENTRE EL GOBIERNO DE BOSNIA Y HERZEGOVINA 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: 2025-2029)

Objetivo

1. El presente Acuerdo representa el entendimiento al que han llegado el Gobierno de Bosnia y Herzegovina (el “País”) y el Comité Ejecutivo con respecto a la reducción del uso controlado de las sustancias del Anexo F indicadas en el Apéndice 1-A (las “Sustancias”) hasta un nivel sostenido de 959.988 toneladas de CO₂ equivalente antes del 1 de enero de 2029 en cumplimiento del calendario del Protocolo de Montreal y las condiciones de este Acuerdo.
2. El País conviene en cumplir con los límites anuales de consumo de las Sustancias del Anexo F tal como se establecen en la fila 1.2 del Apéndice 2-A (“Objetivos y financiamiento”) del presente Acuerdo, así como en el calendario de reducción del Protocolo de Montreal para todas las sustancias del Anexo F mencionadas en el Apéndice 1-A. El País acepta que, en virtud de su aceptación del presente Acuerdo y del cumplimiento por parte del Comité Ejecutivo de sus obligaciones de financiación descritas en el párrafo 3, se le impide solicitar o recibir nuevos fondos del Fondo Multilateral en relación con aquellos consumos de las sustancias del Anexo F que superen 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 y en relación con aquellos consumos de las sustancias del Anexo F que superen el nivel [o niveles] definido[s] en la fila 4.1.3 [y la fila 4.2.3] (consumo remanente admisible para la financiación).
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 de 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 la fila 1.2 del Apéndice 2-A para todos los años pertinentes. Los años pertinentes son todos los años desde el año en que se aprobó 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 iniciadas con los 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 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 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 sesión 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 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 técnico 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 conviene en asumir la responsabilidad general en cuanto a la gestión y aplicación de este Acuerdo y de todas las actividades emprendidas por el País o en su nombre, en cumplimiento de las obligaciones en virtud del presente Acuerdo. La ONUDI ha aceptado actuar como organismo de ejecución principal (el “OE Principal”) en todo lo relativo a las actividades del País en virtud del presente Acuerdo. El País acepta asimismo someterse a evaluaciones, que podrán llevarse a cabo en el marco de los programas de trabajo de supervisión y evaluación del Fondo Multilateral o del programa de evaluación del OE Principal que participa en este Acuerdo.

10. El OE Principal se encargará de garantizar la planificación, ejecución y presentación de informes de forma coordinada de todas las actividades contempladas en el presente Acuerdo, incluida, entre otras, la verificación independiente prevista en el subpárrafo 5 b). La función del OE Principal se describe en el Apéndice 6-A. Por su parte, el Comité Ejecutivo conviene, en principio, en pagar al OE Principal los honorarios que se indican en la fila 2.2 del Apéndice 2-A.

Incumplimiento de los Objetivos del Acuerdo

11. Si por cualquier motivo el País no logra cumplir los Objetivos de eliminación de las sustancias del Anexo F que establece la fila 1.2 del Apéndice 2-A, o si de cualquier otra forma incumple lo estipulado en el presente Acuerdo, entonces el País acepta que no podrá recibir Financiación según lo previsto en el Calendario de Aprobación de la Financiación. A discreción del Comité Ejecutivo, la financiación se reanudará según un Calendario de Aprobación de la Financiación revisado determinado por el Comité Ejecutivo después de que el País haya demostrado que cumple todas sus obligaciones que debían cumplirse antes de recibir el siguiente tramo de financiación según el Calendario de Aprobación de la Financiación. El País reconoce que el Comité Ejecutivo puede reducir el monto de la Financiación en la medida que se precisa en el Apéndice 7-A (“Reducciones de la Financiación en caso de Incumplimiento”) por cada kilogramo de CO₂ equivalente de reducciones del consumo no alcanzado en cualquiera de los años establecidos. El Comité Ejecutivo analizará cada caso específico en que el País no haya cumplido con este Acuerdo, y adoptará las decisiones relacionadas. Una vez que se adopten las decisiones, el caso específico de incumplimiento de este Acuerdo no constituirá un impedimento para el suministro de financiación para los tramos siguientes conforme al párrafo 5 supra.

12. No se modificará la Financiación del presente Acuerdo en virtud de decisiones futuras del Comité Ejecutivo que pudieran afectar 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 y el OE Principal para facilitar la aplicación del presente Acuerdo. En particular, proporcionará al OE Principal acceso a la información necesaria para verificar el cumplimiento del presente Acuerdo.

Fecha de finalización

14. El Plan y el respectivo Acuerdo concluirán al término del año siguiente al último ejercicio para el cual el Apéndice 2-A establezca un consumo total máximo permitido. En el caso de que para ese entonces sigan pendientes actividades previstas en el último Plan de Ejecución del Tramo y sus modificaciones según el subpárrafo 5 d) y el párrafo 7, la conclusión del Plan se aplazará hasta el término del año que siga a la ejecución de las actividades pendientes. Salvo indicación en contrario del Comité Ejecutivo, la obligación de informar conforme a lo previsto en los subpárrafos 1 a), 1 b) y 1 d) del Apéndice 4-A se mantendrá vigente hasta la conclusión del Plan.

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
Por determinar	

APÉNDICE 2-A: OBJETIVOS Y FINANCIACIÓN

Fila	Concepto		2025	2026	2027	2028	2029	Total
1.1	Calendario del Protocolo de Montreal para la reducción de las sustancias del Anexo F	%	congelado	congelado	congelado	congelado	10	n.a.
		Toneladas de CO ₂ eq.	1.066.653	1.066.653	1.066.653	1.066.653	959.988	n.a.
1.2	Consumo total máximo permitido para sustancias del Anexo F	Reducción en %	0	0	0	0	10	n.a.
		Toneladas de CO2 eq.	1.066.653	1.066.653	1.066.653	1.066.653	959.988	n.a.
2.1	Financiación convenida para el OE Principal (ONUDI) (USD)		216.000	0	144.000	0	0	360.000
2.2	Gastos de apoyo para el OE Principal (USD)		28.080	0	18.720	0	0	46.800
3.1	Financiación convenida total (USD)		216.000	0	144.000	0	0	360.000
3.2	Total gastos de apoyo (USD)		28.080	0	18.720	0	0	46.800
3.3	Gastos convenidos totales (USD)		244.080	0	162.720	0	0	406.800
4.	Por determinar							

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, que proporcione datos por tramo, que describa los progresos logrados desde el informe anterior, que refleje la situación del País respecto a la reducción de las sustancias del Anexo F, cómo las diferentes actividades contribuyen a la misma, y cómo se relacionan entre sí, incluyendo, cuando corresponda, actividades relacionadas con la eficiencia energética aprobadas en el contexto de la reducción de los HFC conforme a la decisión 91/65. El informe debería incluir la reducción lograda del consumo de sustancias del Anexo F como consecuencia directa de la ejecución de las actividades, por sustancia, la tecnología alternativa utilizada y la introducción correspondiente de alternativas, de forma que la Secretaría pueda informar al Comité Ejecutivo sobre el cambio resultante de emisiones relevantes para el clima. El informe debe además incluir información cuantitativa sobre las actividades ejecutadas y destacar los logros, experiencias y retos relacionados con las diferentes actividades incluidas en el Plan, reflexionando acerca de los cambios de circunstancias en el País y proporcionar toda otra información pertinente. El informe también deberá notificar y justificar los cambios respecto del Plan de Ejecución del Tramo o Planes de Ejecución del Tramo, tales como retrasos, uso de flexibilidad o reasignación de fondos durante la ejecución según lo previsto en el párrafo 7 de este Acuerdo, y 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) El Plan proporcionará cada año civil la descripción escrita de las actividades previstas durante el período contemplado en el tramo solicitado, incluyendo información cuantitativa, destacando los plazos programados, fecha de término e interdependencia entre actividades e incorporando las experiencias adquiridas y avances logrados en la ejecución de tramos anteriores. La descripción debería incluir una referencia al Plan general y los progresos logrados, así como a los posibles cambios al Plan general que se prevén. La descripción también debería especificar y explicar en detalle dichos cambios al Plan general. La descripción de actividades futuras se podrá presentar como parte del mismo documento que el informe descriptivo según el subpárrafo 1 a) anterior; y
- d) Un Resumen Ejecutivo de unos cinco párrafos con una síntesis de la información de los subpárrafos del 1 a) al 1 c) anteriores.

APÉNDICE 5-A: INSTITUCIONES DE SUPERVISIÓN Y FUNCIONES

1. Todas las actividades de seguimiento se coordinarán y gestionarán a través del proyecto “Oficina de Supervisión y Gestión” dentro de la Oficina Nacional de Ozono (ONO).

2. La ONO será el centro de coordinación de todas las actividades de eliminación de SAO y de reducción de HFC en el país, en representación del Ministerio de Comercio Exterior y Relaciones Económicas. La ejecución de las actividades previstas en el proyecto y la sostenibilidad de los resultados se encomendarán así a la ONO, en cooperación con el OE Principal.

APÉNDICE 6-A: FUNCIÓN DEL ORGANISMO DE EJECUCIÓN PRINCIPAL

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

- a) Velar 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;
- 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) Procurar que las evaluaciones técnicas las realicen expertos independientes calificados;
- h) Llevar a cabo las labores de supervisión que sea preciso;
- 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) De reducirse los fondos en razón del incumplimiento previsto en el párrafo 11 del Acuerdo, asignar las reducciones, en consulta con el País, a las distintas partidas presupuestarias y al financiamiento del OE Principal;
- k) Procurar que los desembolsos a la cuenta del País se hagan en base al uso de indicadores;
- l) Colaborar en materia de gestión, apoyo técnico y desarrollo de políticas, según sea necesario;
- m) Transferir oportunamente al País y/o a las empresas respectivas los fondos necesarios para la ejecución de las actividades contempladas en 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 7-A: REDUCCIONES DE FINANCIACIÓN POR INCUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DEL ACUERDO

1. Conforme al párrafo 11 del Acuerdo, la cantidad de financiación proporcionada puede verse reducida en USD 7,00 por tonelada de CO₂ equivalente de consumo por encima del nivel definido en la fila 1.2 del Apéndice 2-A por cada año en el que no se cumpla el objetivo especificado en la fila 1.2 del Apéndice 2-A, en el entendido de que la reducción de financiación máxima no superará el nivel de financiación del tramo solicitado. Podría evaluarse la adopción de medidas adicionales en aquellos casos en que el incumplimiento se prolongue durante dos años consecutivos. Cuando el país haya incumplido el Acuerdo debido al comercio ilegal, la reducción de la financiación no se aplicaría si las sustancias controladas comercializadas ilegalmente son incautadas y, posteriormente, confiscadas, destruidas, exportadas o devueltas al país de origen.

Annex II

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

Category of activity	HPMP – stage II		KIP – stage I		HPMP+ KIP combined cost (US \$)
	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Strengthening of the legal and regulatory framework	Update and harmonization of legislation and standards of HCFC phase-out, implement regulations requiring HCFC recovery and mandatory record keeping, adopt safety standards for the introduction of low-GWP alternatives, implement the 1 January 2026 ban on HCFC imports, incorporate HFCs into the licensing and quota system, and develop a ban on disposable refrigerant cylinders, and labelling requirements for cylinders and equipment containing HCFCs and ODS alternatives	50,092	Strengthening of licensing	30,000	140,092
			Strengthening of record-keeping: data collection, analysis and reporting	10,000	
			Further work on adjustment of legal framework, use of Rulebooks and certification of RAC service technicians	20,000	
			Development of codes of practice and standards for handling low-GWP technologies	30,000	
Capacity building of RAC service technicians	Training workshops for trainers and annual training workshops, including certification, for RAC technicians on good refrigeration practices; R&R; the safe use of low-GWP alternatives, including flammable and toxic refrigerants; energy efficiency; and regulations on fluorinated gases	61,201	Training for RAC technicians on good servicing practices safety and working procedures with flammable refrigerants	80,000	141,201
Capacity building of Customs officers, environmental inspectors and importers	Training for customs officers on the use of refrigerant identifiers and customs' internal electronic database to track imports of controlled substances, and on identifying, reporting, and combating illegal trade, including mislabelled refrigerants	24,000	Training for 50 Customs and enforcement officers (3 training sessions x US \$2,500)	7,500	60,000
	Training for environmental administration and inspection officers on identification of ODS and HFCs, and ODS- and HFC-based equipment	24,000	Awareness-raising meetings for 60 economic operators, importers and distributors (2 meetings x US \$2,250)	4,500	
Facilitating the introduction of low-GWP technologies		0	Studies on the consumption and use of HFCs in firefighting, and for initial charge of RACHP customized assembled equipment	25,000	249,049

	HPMP – stage II		KIP – stage I		HPMP+ KIP combined cost (US \$)
Category of activity	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
	Improving the equipment in training centres	54,049	Facility assessment, modification and safety inspections for two training centres	40,000	
	Purchase of six refrigerant identifiers for environmental inspectors and customs	30,000			
	Equipping vocational schools, and training of trainers and lecturers in vocational schools	100,000			
R&R activities	Development of procedures for the collection, recycling and recovery of refrigerants and technical assistance	20,000	Purchase of 10 sets of tools and equipment for R&R	45,500	103,983
	Trainings on importance of recovery, recycling and reclamation	31,483	Training of trainers for conducting trainings on HC based on new developed training curricula (20 trainers, 2 training sessions)	7,000	
Awareness-raising	Four technical seminars (20 participants each) on low-GWP technologies and the Kigali Amendment	26,000		0	116,568
	Support to activities of Bosnia and Herzegovina RAC Association	15,500	Support to activities of Bosnia and Herzegovina RAC association	35,500	
	Establishment of NOU Bosnia and Herzegovina web site	5,068	Maintaining and upgrade on NOU Bosnia and Herzegovina web page and dissemination information on activities on social media	5,000	
	Promotional activities on the HCFC phase-out, the importance of proper servicing practices and using certified technicians, and changes to standards and legislation AND/OR Upgrade of the code of good practice in the RAC sector to address regulations to support the HCFC phase-out that will be developed under stage II and flammable refrigerants	9,500	Awareness-raising campaign on import bans, and preparation, printing, distribution and dissemination of public awareness materials related to KIP activities and HFC phase-down	20,000	
Coordination and monitoring		23,041		0	23,041
Total		473,934		360,000	833,934
Per centage of total (%)		56.8		43.2	100