



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

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/45
1 de noviembre de 2024

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Nonagésima quinta reunión
Montreal, 4 - 8 de diciembre de 2024
Punto 9 d) del orden del día provisional¹

PROPUESTA DE PROYECTO: CHAD

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 PNUMA y ONUDI HFC (etapa I, primer tramo) Para su consideración individual

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/1

Pre-session documents of the Executive Committee of the Multilateral Fund for the Implementation of the Montreal Protocol are without prejudice to any decision that the Executive Committee might take following issuance of the document.

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO - PROYECTOS PLURIANUALES

CHAD

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

DATOS MÁS RECIENTES DEL ARTÍCULO 7 (anexo F)	Año: 2023	1.567,70 t	3.346.060 toneladas de CO ₂ eq
--	-----------	------------	---

DATOS DE CONSUMO SECTORIAL DE HFC (tons. de CO2 eq) Y ACTIVIDADES PREVISTAS									
	Aerosoles	Espumas	Lucha contra incendios	Climat. y refrigeración				Disolventes	Otros
				Fabricación			Serv. técnico		
				Refrig.	Climat.	Otros			
Último informe del programa de país (2023)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.346.060	0,00	0,00
Actividades de la etapa I del PAK según lo convenido (Sí/No)	No	No	No	No	No	No	Sí	No	No

CONSUMO PROMEDIO DE HFC EN SERVICIO TÉCNICO EN 2020-2022	1.509,15 t	3.229.250 toneladas de CO ₂ eq
--	------------	---

BASE DE COMPARACIÓN PARA EL CONSUMO (toneladas de CO ₂ eq)	2020	2021	2022	Promedio 2020-2022
Consumo anual de HFC	2.838.600	3.217.693	3.631.457	3.229.250
Base de comparación de HCFC (65%)				344.362
Base de comparación de HFC				3.573.612

CONSUMO DE HFC ADMISIBLE PARA FINANCIAMIENTO	
Punto de partida para reducciones acumuladas sostenidas	n/c
Proyectos de inversión en reducción de HFC previamente aprobados	No
Reducciones acumulativas en proyectos previamente aprobados (tons. de CO ₂ - equivalente)	0

DATOS DEL PROYECTO SEGÚN LO CONVENIDO		2024*	2025	2026	2027	2028	2029	Total
Consumo (toneladas de CO ₂ eq)	Límites del Protocolo de Montreal	3.573.612	3.573.612	3.573.612	3.573.612	3.573.612	3.216.251	n/c
	Máx. permitido	3.573.612	3.573.612	3.573.612	3.573.612	3.573.612	3.216.251	n/c
	Máx. permitido (%)	100	100	100	100	100	90	n/c
Montos recomendados en principio (USD)	PNUMA	Costo del proyecto	141.000	0	0	94.000	0	235.000
		Gastos de apoyo	18.330	0	0	12.220	0	30.550
	ONUDI	Costo del proyecto	75.000	0	0	50.000	0	125.000
		Gastos de apoyo	9.750	0	0	6.500	0	16.250
	Costo total del proyecto		216.000	0	0	144.000	0	360.000
	Total de gastos de apoyo		28.080	0	0	18.720	0	46.800
	Financiamiento total		244.080	0	0	162.720	0	406.800

* Recomendado para aprobación durante la presente reunión

Reducción respecto del consumo remanente admisible para financiamiento en la etapa I en tons. de CO ₂ eq	n/c
---	-----

Recomendación de la Secretaría:	Para su 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 del país
 - III. Consumo de HFC: Descripción general resumida de los niveles de consumo, tendencias y usos por sectores de los HFC en el país
 - IV. Etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC según lo presentado: Estrategia transversal y plan de ejecución del primer tramo
 - V. Observaciones de la Secretaría, incluyendo el costo convenido de las actividades
 - VI. Recomendación

I Resumen de la propuesta original

2. El PNUMA, en nombre del Gobierno del Chad y en calidad de organismo de ejecución principal, ha presentado una solicitud de financiación para la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC (PAK) por un costo total de USD 1.123.425, que se desglosan en USD 617.500, más unos gastos de apoyo de USD 77.925, para el PNUMA y USD 400.000, más unos gastos de apoyo de USD 28.000, para la ONUDI, según lo presentado².

3. La ejecución de la etapa I del PAK ayudará al Gobierno del Chad a cumplir con el objetivo de reducir su consumo de HFC en un 10 por ciento respecto de su base de comparación a más tardar 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 673.220, que comprenden USD 289.000, más unos gastos de apoyo de USD 36.470, para el PNUMA y USD 325.000, más unos gastos de apoyo de USD 22.750, para la ONUDI, según la presentación original, destinados al período desde enero de 2025 a diciembre de 2027.

II. Antecedentes

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

5. En el cuadro 1 se presenta información sobre el PGEH del Chad a noviembre de 2024.

Cuadro 1. Estado de ejecución del PGEH del Chad

	Etapa I	Etapa II
PGEH aprobado o actualizado en las reuniones:	62 ^a /70 ^a	90 ^a
Reducción respecto de la base de comparación	35% en 2020	100% en 2030
Costo total del proyecto (USD)	560.000	1.040.000
Fecha de término (real/prevista)	Diciembre de 2022	Diciembre de 2031

² Según la nota del 21 de agosto de 2024 del Ministerio de Medio Ambiente, Pesca y Desarrollo Sostenible del Chad (en adelante, Ministerio de Medio Ambiente) a la Secretaría.

Estado de ejecución de las actividades anteriores relativas a los HFC

6. En el cuadro 2 se resumen las actividades ejecutadas en el Chad en el marco de la Enmienda de Kigali financiadas por el Fondo Multilateral.

Cuadro 2. Actividades relativas a los HFC del Chad previamente aprobadas

Reunión en que se aprobaron	Título del proyecto	Organismo de ejecución	Costo (USD)	Fecha de término
74 ^a	Estudio de alternativas a las SAO a nivel nacional	PNUMA	70.000	Sept. 2017
81 ^a	Actividades de apoyo para la reducción de los HFC	PNUMA	150.000	Dic. 2022

III. Descripción general resumida del consumo de HFCNiveles de consumo de HFC

7. El Chad solo importa HFC para su uso en varios subsectores de servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización. En 2023, las sustancias más consumidas fueron R-410A (el 25,1 por ciento del consumo total de HFC en toneladas de CO₂- equivalentes (CO₂ eq)), R-404A (24,9 por ciento), R-407A (17,5 por ciento), R-407C (15,6 por ciento) y otros HFC (16,9 por ciento). En el cuadro 3 se presenta el consumo de HFC del país de acuerdo con lo comunicado a la Secretaría del Ozono en virtud del artículo 7 del Protocolo de Montreal.

Cuadro 3. Consumo de HFC en el Chad (datos del artículo 7 de 2019–2023)

HFC	PCA	2019	2020	2021	2022	2023
Toneladas métricas (t)						
HFC-32	675	0,00	0,00	0,00	97,42	43,31
HFC-134a	1.430	233,30	278,37	313,74	345,86	316,26
R-404A	3.922	148,00	187,56	211,08	216,15	212,18
R-407A	2.107	220,22	246,84	276,05	308,35	278,53
R-407C	1.774	228,56	257,48	289,06	317,39	294,43
R-410A	2.088	252,77	318,53	368,87	432,41	401,72
R-507A	3.985	0,00	15,87	19,29	27,13	21,27
Total (t)		1.082,85	1.304,65	1.478,09	1.744,71	1.567,70
Toneladas de CO₂ eq						
HFC-32	675	0	0	0	65.759	29.234
HFC-134a	1.430	333.619	398.069	448.648	494.580	452.252
R-404A	3.922	580.397	735.535	827.771	847.654	832.085
R-407A	2.107	464.004	520.092	581.637	649.693	586.863
R-407C	1.774	405.431	456.731	512.749	563.002	522.275
R-410A	2.088	527.657	664.931	770.016	902.656	838.591
R-507A	3.985	0	63.242	76.871	108.113	84.761
Total (toneladas de CO₂ eq)		2.311.108	2.838.600	3.217.693	3.631.457	3.346.060

Base de comparación establecida para los HFC

8. El Gobierno del Chad ha comunicado sus datos del artículo 7 del período 2020–2022. La base de comparación del consumo de HFC del país se estableció en 3.573.612 toneladas de CO₂ eq, como resultado

de sumar el 65 por ciento de su nivel básico de HCFC (expresado en toneladas de CO₂ eq) a su consumo promedio de HFC en 2020–2022, tal como se muestra en el cuadro 4.

Cuadro 4. Cálculo de la base de comparación de HFC del Chad (toneladas de CO₂ eq)

Componentes del cálculo	2020	2021	2022
Consumo anual de HFC	2.283.600	3.217.693	3.631.457
Consumo medio de HFC en 2020-2022	3.229.250		
Base de comparación de HCFC (65%)	344.362		
Base de comparación de HFC	3.573.612		

Informe de ejecución del programa país

9. Los datos de consumo de HFC por sectores facilitados por el Gobierno del Chad en su informe sobre la ejecución del programa país de 2023 concuerdan con los datos comunicados en virtud del artículo 7 del Protocolo de Montreal.

Tendencias de consumo de HFC

10. El consumo total de HFC muestra una tendencia al alza continuada desde 2019 hasta 2022, sin que pueda observarse ningún impacto económico de la pandemia de la COVID-19 en el sector de servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización del Chad. Una combinación de factores ha dado lugar al aumento continuado del consumo de HFC durante este periodo. Aunque los efectos de haber sustituido equipos de HCFC siguen siendo bajos, las nuevas instalaciones de refrigeración y climatización del país cada vez utilizan más HFC debido a su amplia disponibilidad. Por otra parte, la lenta adopción de las alternativas de bajo PCA ha contribuido al continuo aumento del uso de HFC, ya que el costo y la limitada presencia en el mercado de las tecnologías alternativas siguen dificultando que las industrias dejen de utilizar HFC para pasar a usar otras sustancias. Los datos de las importaciones de 2023 muestran una disminución debido a ajustes comerciales a las importaciones de HFC, sin que haya evidencias de que se haya hecho acopio de estas sustancias.

Consumo de HFC por sectores

11. Los HFC se consumen principalmente en el servicio técnico de aparatos de aire acondicionado residenciales (39,7 por ciento en toneladas métricas y 35,9 por ciento en toneladas de CO₂ eq), seguido por el subsector de equipos de refrigeración industrial (36,4 por ciento en toneladas métricas y 44,3 por ciento en toneladas de CO₂ eq), climatización comercial (9,0 por ciento en toneladas métricas y 7,3 por ciento en toneladas de CO₂ eq) y otros subsectores, tal como se muestra en los cuadros 5 y 6.

Cuadro 5. Consumo de HFC en el Chad por sectores / en los subsectores de servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización en toneladas métricas (2021)

Sector	HFC-134a	R-404A	R-407A	R-407C	R-410A	R-507A	Total	Porc. del total (%)
Servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización								
Subsectores de refrigeración								
Doméstico	6,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,42	0,5
Comercial	Equipos autónomos	4,25	0,00	0,00	0,00	0,00	4,25	0,3
	Condensación	15,06	0,00	0,00	0,00	0,00	15,06	1,1
	Sistemas centralizados	41,25	32,25	31,19	0,00	0,00	104,69	7,9
Industrial	120,30	178,83	165,04	0,00	0,00	19,29	483,46	36,4

Sector	HFC-134a	R-404A	R-407A	R-407C	R-410A	R-507A	Total	Porc. del total (%)
Para el transporte	4,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,32	0,3
Subsectores de climatización								
Residencial	0,00	0,00	0,00	223,53	303,45	0,00	526,98	39,7
Comercial	54,25	0,00	0,00	0,00	65,42	0,00	119,67	9,0
De vehículos	63,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,23	4,8
Total para servicio técnico	309,08	211,08	196,23	223,53	368,87	19,29	1.328,08	100,0

Nota: Según el informe de la encuesta de 2021, el consumo fue de 1.328,08 toneladas métricas, una cifra aproximadamente un 10 por ciento inferior a los datos comunicado en virtud del artículo 7 y en el informe del programa de país.

Cuadro 6. Consumo de HFC en el Chad por sectores / en los subsectores de servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización en toneladas de CO₂ eq (2021)

Sector	HFC-134a	R-404A	R-407A	R-407C	R-410A	R-507A	Total	Porc. del total (%)
Servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización								
Subsectores de refrigeración								
Doméstico	9.181	0	0	0	0	0	9.181	0,3
Comercial	Equipos autónomos	6.078	0	0	0	0	6.078	0,2
	Condensación	21.536	0	0	0	0	21.536	0,7
	Sistemas centralizados	58.988	126.472	65.717	0	0	251.177	8,6
Industrial	172.029	701.300	347.739	0	0	76.871	1.297.939	44,4
Para el transporte	6.178	0	0	0	0	0	6.178	0,2
Subsectores de climatización								
Residencial	0	0	0	396.509	633.452	0	1.029.961	35,2
Comercial	77.578	0	0	0	136.564	0	214.142	7,3
De vehículos	90.419	0	0	0	0	0	90.419	3,1
Total para servicio técnico	441.987	827.772	413.456	396.509	770.016	76.871	2.926.611	100,0

Nota: El uso total en 2021, de **2.926.611 CO₂ eq.** es aproximadamente un 9 por ciento inferior a los datos comunicados en virtud del artículo 7 y en el informe del programa de país.

Sector de servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización

12. En el Chad hay aproximadamente 1.846 técnicos (incluidas 330 mujeres) distribuidos en 163 talleres (tanto registrados como no registrados) que consumen HFC. La principal asociación de servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización, "*Association des Frigoristes du Tchad*" (AFT), cuenta con más de 1.423 miembros activos en todo el país, distribuidos en 23 sucursales regionales. La AFT, creada en 2000 con el apoyo de la Oficina Nacional del Ozono, actualmente participa en casi todas las actividades relacionadas con el ozono y está llamada a desempeñar un papel destacado en la ejecución del PAK.

13. Varias entidades técnicas públicas y privadas ofrecen educación y capacitación en refrigeración y climatización, con programas que van de 3 meses a 3 años. Prácticamente todos los técnicos identificados en el sector de refrigeración y climatización han recibido o recibirán capacitación en el marco del PGEH.

La participación de las mujeres en la fuerza laboral es relativamente alta en el país, casi el 20 por ciento. El Chad aún no cuenta con un programa de acreditación de técnicos, pero desarrollará uno en la etapa II del PGEH.

Servicio técnico de equipos de refrigeración domésticos, comerciales, industriales y para el transporte

14. La refrigeración residencial, que incluye equipos como refrigeradores, congeladores horizontales y sistemas de refrigeración portátiles situados en hogares y en algunos edificios comerciales, consume solo el 0,3 por ciento de los HFC en toneladas de CO₂ eq, y se estima que hay instalados 534.000 equipos de refrigeración domésticos, que solo utilizan HFC-134a como refrigerante. En la refrigeración comercial, que abarca equipos autónomos y de condensación, así como sistemas centralizados, se consume R-404A (4,3 por ciento en toneladas de CO₂ eq), HFC-134a (3,0 por ciento) y R-407A (2,2 por ciento). La refrigeración industrial comprende los grandes sistemas centralizados empleados en procesos industriales y es un sector importante en el que se consume R-404A (24,0 por ciento de toneladas de CO₂eq), R-407A (11,9 por ciento), HFC-134a (5,9 por ciento) y R-507A (2,6 por ciento) como refrigerantes para cámaras frigoríficas, el procesamiento alimentos y productos pesqueros y la industria del petróleo y el gas. El transporte refrigerado para la importación y distribución de alimentos en el país representa el 0,3 por ciento del uso total de HFC y en él solo se emplea HFC-134a.

Servicio técnico de equipos de climatización comerciales y residenciales

15. La suma de los equipos de climatización residenciales y comerciales representa el 42,5 por ciento del consumo total de HFC en toneladas de CO₂ eq (los residenciales son el 35,2 por ciento, mientras que los comerciales representan el 7,3 por ciento). El HFC predominantemente consumido es el R-410A (26,3 por ciento), seguido del R-407C (13,5 por ciento) y el HFC134a (2,7 por ciento). La climatización residencial se compone de equipos de dos bloques, predominantes en hogares y establecimientos comerciales de pequeños a grandes (de los cuales el 38,5 por ciento utilizan R-407C y el 61,5 por ciento R-410A). Los equipos de climatización residenciales se importan de la Arabia Saudita, China, los Emiratos Árabes Unidos, la India, Kuwait, Nigeria, y de Europa. El sector de climatización comercial incluye aparatos de tipo *multisplit*, por conductos, de tipo paquete, enfriadores de aire acondicionado y sistemas centralizados que normalmente se encuentran en oficinas de gran superficie, aeropuertos, centros comerciales, hoteles, hospitales y supermercados.

Servicio técnico de equipos de aire acondicionado de vehículos

16. El sector de aire acondicionado de vehículos proporciona climatización de vehículos pequeños y grandes y consume el 3,1 por ciento de los HFC en toneladas de CO₂ eq; solo se utiliza HFC-134a. En este sector hay 168 técnicos que trabajan en un número desconocido de talleres de servicio técnico repartidos por todo el país, con aproximadamente 843.000 equipos en uso. El servicio técnico de estos equipos a menudo se hace con piezas de repuesto usadas, y los vehículos utilizados en el Chad generalmente son importados y de segunda mano.

Instalación y montaje nacional

17. En la refrigeración comercial hay montadores nacionales que ensamblan los equipos a medida. El montaje de equipos a partir de los componentes, que a menudo son de segunda mano, puede realizarse en talleres o sobre el terreno. A continuación, estos equipos ensamblados se cargan. En el cuadro 7 se presenta el consumo de HFC del país en la instalación y montaje nacional de equipos de refrigeración y climatización comerciales (equipos de condensación y sistemas centralizados), que ya está contabilizado en los usos de los sectores de servicio técnico. En la encuesta realizada en 2021 se identificaron 135 talleres de refrigeración que participaban en la instalación.

Cuadro 7 Consumo de HFC en el Chad en instalación y montaje nacional en toneladas métricas y en toneladas de CO₂ eq (2021)

	HFC-134a	R-404A	R-407A	R-407C	R-410A	Total para instalación y montaje nacional	Uso total en servicio técnico de refriger. y climat.	Porc. del total (%)
Consumo en t	22,15	55,00	25,00	45,82	14,36	162,30	1.328,08	12
Consumo en toneladas de CO ₂ eq	31.675	215.688	52.675	81.278	29.977	411.292	2.926.611	14

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

Marco legislativo, de políticas e institucional

18. El Gobierno del Chad ratificó la Enmienda de Kigali el 26 de marzo de 2019, y para importar HFC o equipos que contienen HFC es necesario contar con una autorización oficial, de conformidad con lo dispuesto en la Enmienda de Kigali. El Chad cuenta con un sistema de concesión de licencias de HFC desde 2019 y con un sistema de asignación de cuotas desde 2024. La inclusión en 2022 de códigos adecuados para los HFC y de las mezclas a base de HFC en el Sistema Armonizado (SA) facilita el recopilar y comparar los datos de las importaciones de HFC. Además del sistema de concesión de licencias y cuotas, la legislación vigente introduce una serie de medidas destinadas a controlar los HFC de manera eficiente, como controles de los equipos que emplean HFC, el requisito de notificar las cantidades de refrigerantes importados por puerto de entrada y la recuperación obligatoria de refrigerantes para su eliminación final, reciclado o regeneración.

19. Se prohibirá la importación de equipos que utilizan HCFC a partir del 1 de enero de 2029. Sin embargo, desde el 24 de abril de 2014, las importaciones de equipos de HCFC se han regulado mediante la creación de un sistema para emitir aprobaciones para la importación, exportación y reexportación de equipos que emplean HCFC. No se pueden importar al país coches usados de más de tres años ni camiones de más de cinco.

20. El Ministerio de Medio Ambiente, Pesca y Desarrollo Sostenible del Chad es el órgano nacional encargado de ejecutar el Protocolo de Montreal. Alberga la Oficina Nacional del Ozono (ONO), una unidad dedicada exclusivamente a la implantación de las obligaciones contraídas por el país en virtud de la Convención de Viena, el Protocolo de Montreal y sus enmiendas. La Oficina Nacional del Ozono es responsable de gestionar el sistema de concesión de licencias, asignar las cuotas anuales totales y supervisar la ejecución de todos los proyectos aprobados por el Fondo Multilateral, incluido el PAK. La ONO también es responsable de recopilar datos y de informar sobre el consumo real de las sustancias controladas de conformidad con el artículo 7 del Protocolo de Montreal.

21. Un Comité Interministerial del Ozono, integrado por los principales grupos de interés, actúa como órgano asesor de la ONO y es responsable de tareas como garantizar el cumplimiento del Protocolo de Montreal, supervisar las importaciones y el consumo de sustancias controladas, establecer cuotas anuales de importación por importador de HFC y participar en campañas de sensibilización. A su vez, la ONO actúa como interfaz entre el Comité Interministerial del Ozono y todos los demás socios.

22. El Ministerio de Comercio e Industria es el encargado de emitir a los importadores registrados las autorizaciones para importar HFC. Cada una de las autorizaciones se otorga dentro de los límites de la cuota anual asignada a cada importador, y posteriormente se verifica que las cantidades de importación solicitadas por sustancia respetan los límites de toneladas de CO₂ eq establecidos en los objetivos del Protocolo de Montreal.

23. La Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda registra y controla las importaciones y exportaciones de sustancias controladas a través del sistema de licencias. Los importadores, la Dirección General de Aduanas, la Dirección General de Comercio y la Oficina Nacional del Ozono están vinculados en línea a través del sistema computarizado "*Sydonia World*". Dicho sistema permite crear manifiestos y declaraciones en línea y transmitirlos en formato electrónico a todos los puestos de aduanas, lo que ayuda a facilitar el comercio legal y combatir las importaciones ilegales.

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

Estrategia general

24. El Gobierno del Chad tiene como objetivo cumplir las metas de reducción de HFC establecidas en el Protocolo de Montreal de 2024 a 2028, con una reducción del 10 por ciento respecto del nivel básico en 2029. Es necesario contar con medidas concertadas para revertir el crecimiento del consumo de HFC en un momento en que el país está trabajando como parte de su PGEH para eliminar los HCFC y evitar que se sustituyan por HFC de alto PCA. La estrategia de la etapa I implica controlar y reducir eficazmente el suministro y demanda de HFC, además de fortalecer las capacidades del sector de servicio técnico y de los usuarios finales, incluido el fomento de las sustancias alternativas de bajo PCA y la sensibilización de los grupos de interés para conseguir apoyo para las tecnologías de bajo o cero PCA y de las sustancias alternativas energéticamente eficientes.

Reducciones propuestas

25. El Chad basa su solicitud de fondos para la etapa I del PAK en su compromiso de eliminar un total de 357.361 toneladas de CO₂ eq de HFC hasta 2029, lo que representa una reducción del consumo del 10 por ciento respecto del nivel básico. La eliminación del HCFC-22 entre 2024 y 2029 conducirá a un aumento del consumo de HFC, además del crecimiento orgánico, ya que el parque de equipos de HCFC inevitablemente pasará a utilizar HFC si no se establecen directrices o programas para promover eficazmente los equipos y sistemas sin HFC de bajo PCA en lugar de los HFC de alto PCA. Sin embargo, el país no ha introducido una previsión de consumo de HFC, debido a que el consumo de 2019 a 2023 no muestra una tendencia clara.

Cuadro 8. Límites del Protocolo de Montreal y reducciones de HFC propuestas para la etapa I (toneladas de CO₂ eq)

	2023*	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Límites de consumo de HFC establecidos en el Protocolo de Montreal	n/c	3.573.612	3.573.612	3.573.612	3.573.612	3.573.612	3.216.251
Consumo propuesto de HFC en el PAK	n/c	3.573.612	3.573.612	3.573.612	3.573.612	3.573.612	3.216.251
Reducción propuesta de consumo de HFC respecto de la base de comparación (%)	n/c	0	0	0	0	0	10

* El consumo de HFC en 2023 corresponde a 3.346.060 toneladas de CO₂ eq.

Actividades propuestas

26. En el cuadro 9 se presentan las actividades propuestas, junto con sus costos.

Cuadro 9. Actividades previstas para su ejecución en la etapa I del PAK del Chad (según lo presentado)

Actividades y subactividades		Costo (USD)	
		PNUMA	ONUDI
Componente 1: Fortalecimiento del marco legislativo y sensibilización			
1.1	<i>Fortalecimiento del sistema de concesión de licencias y cuotas de HFC y presentación de informes</i> Evaluar el sistema actual y formular una propuesta para crear e implantar un sistema electrónico de concesión de licencias y cuotas, así como registrar, controlar y supervisar las importaciones de HFC; crear el sistema digital y vincularlo a aduanas; elaborar una guía para la importación de sustancias controladas e impartir capacitación sobre el sistema actualizado a, por lo menos, 50 operadores aduaneros ³ .	40.000	0
1.2	<i>Fortalecimiento del mantenimiento de registros y la presentación de informes por parte de las empresas y supervisión del mercado</i> Crear e implantar un reglamento que exija a los importadores autorizados que mantengan un registro de los HFC que hay distribuidos en el mercado a fin de facilitar la supervisión de los HFC y de los equipos que los contienen; celebrar al menos dos reuniones para informar a los grupos de interés sobre los requisitos de presentación de informes; realizar un estudio sobre el comercio ilegal y cómo prevenirlo; y utilizar el sistema de registro para contar en todo momento con un estudio de los usos de los HFC por subsector y refrigerante.	25.000	0
1.3	<i>Fortalecimiento de las capacidades de los funcionarios de aduanas y de otros funcionarios de fiscalización:</i> Actualizar los planes de estudio ⁴ de aduanas a fin de incluir controles de los HFC y de los equipos que emplean estas sustancias y el manejo seguro de refrigerantes; y capacitar al menos a 200 funcionarios de aduanas y otros funcionarios de fiscalización en la prevención y control del comercio ilegal de HFC, con un objetivo de contar al menos con un 20 por ciento de mujeres participantes.	40.000	0
1.4	<i>Suministro de identificadores de refrigerantes</i> Adquirir y distribuir 14 identificadores de varios refrigerantes para su uso por los funcionarios de aduanas en los puestos fronterizos.	0	70.000
1.5	<i>Campañas de sensibilización:</i> Desarrollar 25 actividades de sensibilización específicas para los grupos de interés sobre los componentes del proyecto (por ejemplo, el sistema de concesión de licencias y cuotas de HFC, los requisitos de presentación de informes para los importadores, el código de prácticas de servicio técnico, la recuperación y reciclaje de equipos de refrigeración y climatización y de aire acondicionado de vehículos, la capacitación y acreditación de técnicos y los resultados de los proyectos de demostración, entre otros temas.	50.000	0
<i>Subtotal para el componente 1</i>		<i>155.000</i>	<i>70.000</i>
Componente 2: Fortalecimiento de capacidades de los principales grupos de interés en los sectores de refrigeración y climatización y de aire acondicionado de vehículos			
2.1	<i>Fortalecimiento de las asociaciones industriales:</i> Dar apoyo técnico y organizativo a las asociaciones de servicio técnico de equipos de refrigeración, tanto registradas como no, a fin de agruparlas en una sola asociación nacional de refrigeración y climatización y de aire acondicionado de vehículos y facilitar así la coordinación de las políticas gubernamentales, impulsar la formalización del sector, aumentar la	20.000	0

³ Desde: importadores, la Dirección General de Aduanas, el Ministerio de Comercio y la Agencia Nacional de Inversión y Exportaciones.

⁴ Los planes de estudio actualizados para la capacitación del personal aduanero también se utilizarán en las formaciones organizadas en el marco del PGEH una vez que los planes de estudios estén disponibles.

Actividades y subactividades		Costo (USD)	
		PNUMA	ONUDI
	participación en las actividades de capacitación y promover la participación de las mujeres en el proceso.		
2.2	<i>Elaboración de códigos de buenas prácticas:</i> Revisar el código de buenas prácticas actual para incluir los sectores de servicio técnico de refrigeración y climatización y de aire acondicionado de vehículos y organizar un taller de arranque; difundir procedimientos de servicio técnico estandarizados, con un enfoque en fomentar la recuperación, el reciclaje, la reducción de emisiones y la no emisión de refrigerantes a la atmósfera.	10.000	0
2.3	<i>Puesta en marcha del sistema de acreditación:</i> Ampliar el programa de acreditación de técnicos que se está desarrollando en el marco del PGEH creando una acreditación específica para los sectores de refrigeración doméstica/comercial y de aire acondicionado de vehículos, certificar a diez entidades de acreditación con este fin y llevar a cabo una acreditación piloto de 150 técnicos de servicio técnico, así como preparar tarjetas de acreditación de plástico y otro material; y llevar a cabo una campaña de divulgación utilizando carteles, anuncios de radio, sesiones informativas y talleres para fomentar la participación de los técnicos en el sistema de acreditación.	100.000	0
2.4	<i>Capacitación en refrigeración doméstica/comercial y aire acondicionado de vehículos:</i> Capacitar al menos a 200 técnicos ⁵ en buenas prácticas de recuperación durante el servicio técnico, minimización de fugas y manejo seguro de las sustancias alternativas inflamables de bajo PCA siguiendo el código de buenas prácticas como guía para la capacitación.	40.000	0
2.5	<i>Dar apoyo operativo y equipar los seis centros de recuperación y reciclaje:</i> Proporcionar materiales educativos y de consulta, así como programas de divulgación para informar a los técnicos de refrigeración doméstica y aire acondicionado de vehículos, y cubrir parte de los costos operativos ⁶ de la recuperación y el reciclaje en seis centros; y equipar ⁷ seis centros ya existentes con equipos y herramientas para fortalecer la recuperación y reciclaje de los refrigerantes.	50.000 0	0 80.000
2.6	<i>Suministro de herramientas y equipos⁸ para capacitación:</i> Equipar al menos a tres entidades de capacitación y a la AFT con equipos y herramientas para impartir formación en refrigerantes de bajo PCA.	0	100.000
2.7	<i>Gestión de la demanda:</i> Redactar proyectos de normas relativas al etiquetado obligatorio de los aparatos de refrigeración domésticos y de climatización residencial y la producción de etiquetas y pegatinas con información sobre el bajo potencial de calentamiento atmosférico de los refrigerantes y la eficiencia energética de los equipos; implantar programas de divulgación para consumidores y minoristas sobre etiquetado, tecnologías con un potencial de calentamiento atmosférico bajo y eficiencia energética; diseñar y aplicar un programa de incentivos para comprar equipos de refrigeración comerciales e industriales con un bajo potencial de calentamiento atmosférico y energéticamente eficientes o para sustituir los equipos antiguos que funcionen con HFC de alto potencial de calentamiento atmosférico; y dar soporte a la realización de consultas sobre la	150.000	0

⁵ 100 de los 168 técnicos de aire acondicionado de vehículos y 100 de los 1.678 técnicos de refrigeración y climatización

⁶ Personal, mantenimiento de equipos, facturas de los suministros y consumibles necesarios para mantener los centros y garantizar su buen funcionamiento, mejorando al mismo tiempo los servicios ofrecidos a los técnicos.

⁷ Lista provisional de adquisiciones por centro: cuatro unidades de recuperación y tres de reciclaje, 12 cilindros de recuperación (27 y 61 litros), dos detectores de fugas, dos básculas electrónicas, un identificador de refrigerantes y otras herramientas.

⁸ Lista provisional de adquisiciones: 6 aparatos de aire acondicionado de dos bloques de R-290 AC para capacitación, 20 máquinas de recuperación de hidrocarburos, 20 estaciones de carga portátiles para hidrocarburos, 10 detectores de fugas de HFC y 10 de hidrocarburos, 20 microvacuómetros digitales, 15 equipos de soldadura fuerte con accesorios, 10 juegos de expansores de tubos y otras herramientas.

Actividades y subactividades		Costo (USD)	
		PNUMA	ONUDI
	aplicación de la normativa destinada a reducir la demanda de equipos que utilizan HFC de alto potencial de calentamiento atmosférico.		
2.8	<i>Proyecto de demostración de aire acondicionado:</i> Llevar a cabo un estudio para evaluar posibles tecnologías por aplicación y los participantes a que estarían destinadas, identificar a los importadores nacionales dispuestos a actuar como distribuidores de equipos de climatización de bajo PCA, adquirir una remesa de 200 unidades ⁹ y animar a los importadores nacionales a comprar a granel para beneficiarse de un precio reducido, dar apoyo técnico a los instaladores, llevar a cabo una demostración en un edificio público para mostrar 10 aparatos de aire acondicionado residenciales que emplean R-290 y comparar las mejoras en cuanto a eficiencia energética entre los aparatos antiguos y nuevos, hacer seguimiento de las operaciones y sensibilizar sobre el programa.	0	150.000
<i>Subtotal para el componente 2</i>		<i>370.000</i>	<i>330.000</i>
Total por organismo de ejecución		525.000	400.000
Total de las actividades del sector de servicio técnico		925.000	
Ejecución, coordinación y supervisión del proyecto		92.500	
Total (USD)		1.017.500	

Ejecución, coordinación y seguimiento del proyecto

27. La Oficina Nacional del Ozono, con el apoyo técnico de los organismos de ejecución, supervisará las actividades, informará sobre los avances y trabajará con los grupos de interés para reducir los HFC, garantizando la máxima coordinación y sinergias con el PGEH. El costo de estas actividades asciende a USD 92.500 e incluye consultores nacionales e internacionales¹⁰ (USD 35.000), viajes de supervisión (USD 17.000), organización de reuniones (USD 14.000) y otros pagos¹¹ (USD 26.500).

Aplicación de la política de género

28. El Chad reconoce la importancia de la igualdad entre los géneros, el empoderamiento de las mujeres y la participación de las mujeres; y la presencia de las mujeres técnicas en el sector de refrigeración y climatización es de alrededor del 20 por ciento. Los códigos de buenas prácticas propuestos en el PAK incluirán una sección para desechar los conceptos erróneos sobre las mujeres que trabajan como técnicas de mantenimiento. También se priorizará el uso por las mujeres técnicas de varias herramientas entregadas en el marco del PAK, según corresponda, a fin de mejorar la participación de las mujeres en el sector. Se recopilarán datos desagregados por género para medir la participación de las mujeres cuando sea pertinente. El PAK establece indicadores y objetivos que los organismos de ejecución utilizarán para medir la cantidad, calidad y cumplimiento de los plazos de las intervenciones y sus resultados. La información recopilada se incluirá en los informes sobre la marcha de las actividades del tramo, de acuerdo con los requisitos obligatorios para los indicadores de integración de la perspectiva de género.

⁹ Aparatos de aire acondicionado residenciales de hasta 7,5 kW que utilizan R-290.

¹⁰ Es necesario que algunas actividades de coordinación y seguimiento las hagan consultores internacionales, debido a su amplia experiencia en la gestión de proyectos en los que participan varios países y a estar familiarizados con los procedimientos de los organismos de ejecución. Su función también incluye la redacción de términos de referencia, informes sobre la marcha de las actividades y otras tareas esenciales de coordinación y supervisión del proyecto.

¹¹ Entre estos otros pagos se incluyen servicios diversos, soporte logístico, documentación, esfuerzos de comunicación y gastos no previstos que sean necesarios para la coordinación y gestión del proyecto. Si bien no se proporciona un desglose específico, esta asignación presupuestaria garantiza la flexibilidad y la cobertura de los servicios auxiliares esenciales para mantener la progresión del proyecto.

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

29. La etapa II del PGEH y la etapa I del PAK se ejecutarán simultáneamente. El Gobierno del Chad coordinará una ejecución de los dos programas, combinando actividades en paralelo e integradas, lo que permitirá hacer un seguimiento más estrecho de cada una de las actividades y reducir al mínimo los gastos o costos logísticos gracias a la integración. Para la etapa I del PAK, el Chad propone reforzar el marco regulatorio y los mecanismos de control, priorizando la capacitación de técnicos en los subsectores no cubiertos por el PGEH; poner en funcionamiento las actividades de recuperación y reciclaje; garantizar la implementación sostenible del programa de acreditación de técnicos que está previsto crear en la etapa II; equipar a las entidades de capacitación; implantar un proyecto de demostración de equipos de refrigeración comercial; y gestionar la demanda para limitar la importación de los equipos de HFC que no se incluyeron en el PGEH.

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

30. Para la etapa I, se ha propuesto un presupuesto de USD 1.017.500. Los costos de las actividades del sector de servicio técnico de equipos de refrigeración se han propuesto conforme a lo dispuesto en la decisión 92/37. En el cuadro 9 anterior se resumen las actividades propuestas para la etapa I del PAK, junto con sus costos. La distribución por tramos de la etapa I del PAK está alineada con la decisión 94/59 del Comité Ejecutivo y la distribución por tramos de la etapa II del PGEH.

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

31. El primer tramo de financiación de la etapa I del PAK, con un costo total de USD 614.000, se ejecutará entre enero de 2025 y diciembre de 2027 e incluirá las siguientes actividades:

- a) Fortalecimiento del marco legislativo y sensibilización:
 - i) Evaluar el sistema actual y formular una propuesta para crear e implantar un sistema electrónico para expedir licencias y cuotas, y registrar, controlar y supervisar las importaciones de HFC; crear el sistema digital, vincularlo a aduanas e impartir capacitación sobre el sistema actualizado a, por lo menos, 50 operadores aduaneros (PNUMA) (USD 35.000);
 - ii) Crear e implantar una norma que exija a los importadores autorizados mantener un registro de los HFC distribuidos en el mercado a fin de facilitar la supervisión de los HFC y de los equipos que los contienen; celebrar una reunión para informar a los grupos de interés sobre los requisitos de presentación de informes (PNUMA) (USD 10.000);
 - iii) Actualizar los planes de estudio del personal de aduanas a fin de incluir controles de los HFC y el manejo seguro de refrigerantes; y capacitar al menos a 40 funcionarios de aduanas y otros funcionarios de fiscalización en la prevención y control del comercio ilegal de HFC (PNUMA) (USD 16.000);
 - iv) Proporcionar 14 identificadores de refrigerantes a aduanas (ONUDI, USD 70.000); y
 - v) Desarrollar diez actividades de sensibilización específicas para los grupos de interés sobre los componentes del proyecto (PNUMA) (USD 20.000).

- b) *Fortalecimiento de capacidades de los principales grupos de interés en los sectores de refrigeración y climatización y de aire acondicionado de vehículos:*
- i) Dar apoyo técnico y organizativo a las asociaciones de servicio técnico de equipos de refrigeración, tanto registradas como no, para aumentar la participación en actividades de formación y promover la participación de las mujeres en el proceso; y revisar el código de buenas prácticas actual para incluir los sectores de servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización y organizar un taller de arranque (PNUMA) (USD 16.000);
 - ii) Ampliar el programa de acreditación de técnicos que se está desarrollando en el marco del PGEH a fin de crear una acreditación específica para los sectores de refrigeración doméstica/comercial y de aire acondicionado de vehículos, certificar a cinco entidades de acreditación con este fin y llevar a cabo una acreditación piloto de 75 técnicos de servicio técnico; preparar tarjetas de acreditación de plástico y otro material; llevar a cabo un taller para fomentar la participación de los técnicos en el sistema de acreditación; capacitar al menos a 100 técnicos en buenas prácticas de recuperación durante el servicio técnico, minimización de fugas y manejo seguro de las sustancias alternativas inflamables de bajo PCA siguiendo el código de buenas prácticas como guía para la capacitación (PNUMA) (USD 70.000);
 - iii) Equipar al menos a tres entidades de capacitación y a la AFT con equipos y herramientas para impartir formación en refrigerantes de bajo PCA y con seis identificadores de refrigerantes (PNUMA) (USD 25.000), (ONUDI) (USD 130.000);
 - iv) Redactar proyectos de normas relativas al etiquetado obligatorio de los aparatos de refrigeración domésticos y de climatización residencial y la producción de etiquetas y pegatinas con información sobre el bajo potencial de calentamiento atmosférico de los refrigerantes y la eficiencia energética de los equipos; implantar programas de divulgación para consumidores y minoristas sobre etiquetado, tecnologías con un potencial de calentamiento atmosférico bajo y eficiencia energética; diseñar y aplicar, para la primera partida, un programa de incentivos para comprar equipos de refrigeración y climatización comerciales e industriales con un bajo potencial de calentamiento atmosférico y energéticamente eficientes o para sustituir equipos antiguos que funcionen con HFC (PNUMA) (USD 60.000);
 - v) Llevar a cabo un estudio para evaluar las tecnologías por aplicación y los participantes a que estarían destinados, identificar a los importadores nacionales dispuestos a actuar como distribuidores de equipos de climatización de bajo PCA, adquirir una remesa de 200 aparatos y animar a los importadores nacionales a comprar a granel para beneficiarse de un precio reducido, dar apoyo técnico a los instaladores, llevar a cabo una demostración en un edificio público para mostrar 10 aparatos de aire acondicionado domésticos que emplean hidrocarburos de hasta 7,5 kW y comparar las mejoras en eficiencia energética entre los aparatos antiguos y nuevos, y hacer seguimiento de las operaciones (ONUDI) (USD 125.000); y
- c) Coordinación y supervisión del proyecto (PNUMA) (USD 37.000) con el siguiente desglose: consultores nacionales e internacionales (USD 14.000), viajes de supervisión (USD 11.000), organización de reuniones (USD 6.000) y otros pagos (USD 6.000).

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

V. Observaciones

Estrategia general

32. En la etapa I del PAK hay actividades que abordan los problemas de los sectores de servicio técnico de equipos de refrigeración y climatización y de aire acondicionado de vehículos, de acuerdo con las prioridades del país y la disponibilidad de recursos, en coordinación con las actividades ejecutadas durante la etapa II del PGEH.

Niveles de consumo de HFC

33. El PNUMA explicó que el creciente consumo de HFC se debe a las circunstancias concretas de la economía del país (basada en el petróleo, la minería, la agricultura y los servicios), junto con una infraestructura militar que requiere un gran parque de equipos de refrigeración y climatización. El consumo de HFC es indicador del creciente parque de equipos que emplean HFC, ya que en el consumo también se incluye la carga de los nuevos aparatos. Además, puede haber un número significativo de técnicos no identificados que no estén aplicando buenas prácticas y que consuman grandes cantidades de refrigerantes.

34. El crecimiento del consumo de HFC en el Chad es difícil de explicar o justificar comparando los datos socioeconómicos y de consumo de HCFC y HFC del Chad con los de otros países de la región. Por ejemplo, las fluctuaciones en el uso de HFC en el Chad pueden indicar posibles deficiencias en los registros aduaneros de las importaciones de HFC. Además, hay limitaciones inherentes a la metodología utilizada en el análisis de la encuesta de HFC¹². En opinión de la Secretaría, no existen razones obvias por las que el consumo de HFC del Chad deba ser superior al de otros países de la región con poblaciones y economías mayores, o con un mayor acceso a la electricidad.

35. Observando que el consumo de HFC notificado durante los años de referencia podría no ser representativo de las necesidades de consumo habituales del mercado interno, lo que refleja la necesidad de llevar a cabo una investigación más profunda, y en consonancia con casos similares examinados en las propuestas de PAK considerados en reuniones anteriores del Comité Ejecutivo, la Secretaría y el PNUMA acordaron que el Gobierno del Chad seguirá supervisando la situación para entender en qué grado el consumo notificado en los años de referencia era representativo de las necesidades del mercado interno y para evaluar la demanda futura de HFC. El Gobierno facilitará ese análisis al presentar el segundo tramo del PAK. En relación con lo anterior, los límites de consumo máximo permitido en los últimos años de la etapa I del PAK, que figuran en el apéndice 2-A del futuro Acuerdo entre el Gobierno del Chad y el Comité Ejecutivo, se revisarán en la medida en que sea necesario cuando el Comité examine el segundo tramo del PAK.

Marco legislativo, de políticas e institucional

Sistema de concesión de licencias y cuotas de HFC

36. Conforme a lo dispuesto en la decisión 87/50 g), el PNUMA ha confirmado que el Chad cuenta con un sistema de concesión de licencias y cuotas de aplicación obligatoria para supervisar las importaciones y exportaciones de HFC. La cuota para 2024 es de 1.509,15 toneladas métricas, equivalentes a 3.229.329 toneladas de CO₂ eq. La cuota para las importaciones de HFC se asigna a cada uno de los importadores en toneladas métricas y toneladas de CO₂ eq, lo que no permite a los importadores flexibilidad para seleccionar los refrigerantes que importarán durante el año. Las cuotas anuales para el año siguiente

¹² Entre otras cosas, las tasas estimadas de fugas, las fluctuaciones en las condiciones del país, la suma de las cantidades de equipos en los datos oficiales y las limitaciones del proceso de muestreo

las emite el Ministerio de Medio Ambiente a través de la ONO y, posteriormente, el Comité del Ozono establece la cuota para cada uno de los importadores.

Limitación de la oferta de los equipos que utilizan HFC

37. Observando que los refrigeradores domésticos que emplean R-600a estaban disponibles localmente y que habían demostrado su viabilidad para reemplazar a los equipos de HFC-134a, la Secretaría exploró si el Gobierno había considerado la posibilidad de adoptar medidas reglamentarias para prohibir, dentro del período de ejecución de la etapa I del PAK, la importación de equipos de HFC en este subsector. El PNUMA explicó que el Gobierno del Chad entiende que es prematuro prohibir las importaciones de equipos que utilizan HFC en esta etapa debido a sus implicaciones en el mercado, incluida la disponibilidad y precio de las opciones de refrigeración para los consumidores.

Aspectos técnicos y de costos

38. El consumo medio en el sector de servicio técnico del Chad durante los años de referencia es de 1.509,15 t. Sin embargo, debido a la incertidumbre actual con respecto a las tendencias de consumo de HFC, el Chad aceptó ser tratado como un país de bajo consumo en la primera etapa del PAK. Los fondos totales acordados corresponden a un rango de consumo promedio de HFC de 300 a 360 t en el sector de servicio técnico de equipos de refrigeración para los años 2020–2022, en los niveles máximos de financiamiento establecidos por el Comité Ejecutivo en la decisión 92/37 b) ii). Por tanto, el costo total de la etapa I del PAK del Chad asciende a USD 360.000, más los gastos de apoyo, que la Secretaría recomienda.

Costo total del proyecto

39. Con un costo total de USD 360.000, la etapa I del PAK del Chad permitirá reducir 357.361 toneladas de CO₂ eq del consumo de HFC del país admisible para financiamiento. La etapa I del PAK se ejecutará en dos tramos.

40. Considerar al Chad como un país con bajo consumo resulta en una reducción de USD 657.500 respecto de la propuesta presentada originalmente de USD 1.017.500. Para dar cabida a esta reducción, se han eliminado por completo los componentes destinados a prestar apoyo operativo y equipos a seis centros de recuperación y reciclaje, junto con el proyecto de demostración de aparatos de aire acondicionado de bajo PCA. Aunque no se han introducido cambios al fortalecimiento de las asociaciones industriales, el desarrollo de códigos de buenas prácticas ni a la contratación de técnicos de equipos refrigeración doméstica/comercial y de aire acondicionado de vehículos, el resto de los componentes se han modificado de la siguiente manera:

- a) *Refuerzo del sistema de licencias y cuotas de HFC*: Realizar un estudio para evaluar la funcionalidad de la herramienta en línea que se creará en la etapa II del PGEH y capacitar al menos a 140 personas pertenecientes a los grupos de interés sobre la herramienta actualizada, lo que resultará en unos costos convenidos de USD 20.000;
- b) *Fortalecimiento del mantenimiento de registros por parte de las empresas y supervisión del mercado* Abandonar el estudio sobre el comercio ilegal al mismo tiempo que se racionaliza el costo de establecer las normas para la presentación de informes, la celebración de talleres informativos y la supervisión y vigilancia, lo que resulta en unos costos convenidos de USD 10.000;
- c) *Fortalecimiento de capacidades de los funcionarios de aduanas*: Actualizar los planes de estudio para incluir materiales sobre inflamabilidad y el manejo seguro de refrigerantes, entre

otras mejoras, y capacitar a 65 funcionarios de aduanas y de fiscalización, lo que resultará en unos costos convenidos de USD 20.000;

- d) *Suministro de identificadores de refrigerantes a aduanas*: Reducir de 20¹³ a 10 el número de identificadores de refrigerantes que se adquirirán para la identificación y el análisis de CFC, HCFC, HFC y mezclas, e hidrocarburos, lo que resultará en unos costos convenidos de USD 50.000;
- e) *Sensibilización*: Llevar a cabo, al menos, 12 campañas de sensibilización dirigidas a los grupos de interés pertinentes sobre temas como la adopción del código de buenas prácticas, el programa de acreditación, la capacitación de técnicos de los sectores formal e informal, la digitalización del sistema de licencias, las normas relativas a los HFC y las actualizaciones en el marco del PAK, el mantenimiento de registros por parte de los importadores, la gestión de la demanda y los beneficios ambientales, y la capa de ozono y el clima, lo que resultará en unos costos convenidos de USD 15.000;
- f) *Suministro de herramientas*: Evaluar los requisitos de las herramientas de recuperación y reciclaje y quiénes serían los posibles beneficiarios; y proporcionar dos juegos de herramientas para la AFT y para cada uno de los dos nuevos centros de capacitación, lo que resultará en unos costos convenidos de USD 75.000;
- g) *Puesta en marcha del programa de acreditación*: Ampliar el programa de acreditación de técnicos que se está desarrollando en el marco del PGEH a fin de crear una acreditación específica para los sectores de refrigeración doméstica/comercial y de aire acondicionado de vehículos; impartir formación de actualización de conocimientos a diez acreditadores en lugar de seguir un proceso formal de certificación; llevar a cabo una acreditación piloto de 150 técnicos de mantenimiento; preparar tarjetas de acreditación de plástico y otro material; y llevar a cabo actividades de sensibilización y divulgación para fomentar la participación de los técnicos en el sistema de acreditación, lo que resultará en unos costos convenidos de USD 50.000;
- h) *Gestión de la demanda*: Eliminar el programa de incentivos para equipos de refrigeración comerciales e industriales, manteniendo el redactado de los proyectos de normas para el etiquetado obligatorio de los aparatos de refrigeración domésticos y de climatización residencial y producir etiquetas y pegatinas para esos tipos de equipos; implantar programas de divulgación destinados a consumidores y minoristas sobre etiquetado, tecnologías de bajo PCA y eficiencia energética; apoyar las consultas sobre la aplicación de la normativa destinada a reducir la demanda de los equipos que emplean HFC con un alto PCA; y celebrar talleres y preparar material informativo, lo que resultará en unos costes convenidos de USD 25.000; y
- i) *Supervisión y coordinación*: Delimitar el alcance para que cubra viajes nacionales, consultores nacionales, reuniones de consulta y gastos varios, lo que resultará en unos costos convenidos de USD 25.000.

¹³ Inicialmente estaba previsto entregar 14 identificadores a aduanas y seis a los centros de recuperación y reciclaje.

Cuadro 10. Costos solicitados y convenidos de las actividades de la etapa I del PAK del Chad

Actividades y subactividades		Costo (USD)	
		Solicitado	Acordado
Componente 1: Fortalecimiento del marco legislativo y sensibilización			
1.1	Fortalecimiento del sistema de concesión de licencias y cuotas de HFC y presentación de informes (PNUMA)	40.000	20.000
1.2	Fortalecimiento del mantenimiento de registros y la presentación de informes por parte de las empresas y supervisión del mercado (PNUMA)	25.000	10.000
1.3	Fortalecimiento de las capacidades de los funcionarios de aduanas y de otros funcionarios de fiscalización (PNUMA)	40.000	20.000
1.4	Suministro de identificadores de refrigerantes (ONUDI)	70.000	50.000
1.5	Campañas de sensibilización (PNUMA)	50.000	15.000
<i>Subtotal para el componente 1:</i>		225.000	115.000
Componente 2: Fortalecimiento de capacidades de los principales grupos de interés en los sectores de refrigeración y climatización y de aire acondicionado de vehículos			
2.1	Fortalecimiento de las asociaciones empresariales (PNUMA)	20.000	20.000
2.2	Elaboración de códigos de buenas prácticas (PNUMA)	10.000	10.000
2.3	Puesta en marcha del sistema de acreditación (PNUMA)	100.000	50.000
2.4	Capacitación en refrigeración doméstica/comercial y aire acondicionado de vehículos (PNUMA)	40.000	40.000
2.5	Dar apoyo operativo y equipar los seis centros de recuperación y reciclaje (PNUMA USD 50.000 y ONUDI USD 80.000)	130.000	0
2.6	Suministro de herramientas y equipos para la capacitación (ONUDI)	100.000	75.000
2.7	Gestión de la demanda (PNUMA)	150.000	25.000
2.8	Proyecto de demostración de aire acondicionado (ONUDI)	150.000	0
<i>Subtotal para el componente 2</i>		700.000	220.000
Total de las actividades del sector de servicio técnico		925.000	335.000
Ejecución, coordinación y supervisión del proyecto		92.500	25.000
Total (USD)		1.017.500	360.000

41. En el anexo I del presente documento se indica el calendario acordado de los compromisos de eliminación de HCFC y de reducción de HFC y de los tramos del PAK y el PGEH, mientras que en el anexo II se enumeran las actividades que se ejecutarán en el marco del PGEH y del PAK.

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

42. Con el ajuste de los costos totales, la cantidad solicitada para la ejecución del primer tramo también se ha reducido de USD 614.000 a USD 216.000. Se han revisado las imputaciones de las actividades, los resultados y los costos de todos los componentes con el fin de ajustarse a las prioridades en el escenario actualizado y a los montos admisibles para un país con bajo consumo. A continuación, se indican las actividades acordadas del primer tramo:

- Fortalecimiento del sistema de concesión de licencias y cuotas de HFC y presentación de informes:* Realizar un estudio para evaluar la funcionalidad de la herramienta en línea que se creará en la etapa II del PGEH, y capacitar al menos a **80 personas pertenecientes a los grupos de interés sobre la herramienta actualizada** (PNUMA) (USD 12.000);
- Fortalecimiento del mantenimiento de registros y la presentación de informes por parte de las empresas y supervisión del mercado:* Establecer normas para la presentación de informes, celebrar talleres para informar a los grupos de interés, supervisar y vigilancia continua del cumplimiento (PNUMA) (USD 6.000);

- c) *Fortalecimiento de las capacidades de los funcionarios de aduanas y otros funcionarios de fiscalización*: Actualizar los planes de estudio y capacitar a 12 funcionarios de aduanas y de fiscalización (PNUMA) (USD 12.000);
- d) *Desarrollar nueve actividades de sensibilización específicas para los grupos de interés sobre los componentes del proyecto*: Llevar a cabo nueve campañas de sensibilización dirigidas a los grupos de interés pertinentes sobre temas como la adopción del código de buenas prácticas, el programa de acreditación, la capacitación de los técnicos de los sectores formal e informal, la digitalización del sistema de concesión de licencias, la normativa relativa a los HFC y la información actualizada relativa al PAK, el mantenimiento de registros por parte de los importadores, la gestión de la demanda y los beneficios ambientales, la capa de ozono y el clima (PNUMA) (USD 9.000);
- e) *Fortalecimiento de las asociaciones industriales*: Organizar reuniones y otras actividades, lo que incluye impartir capacitación en los idiomas locales (PNUMA) (USD 12.000);
- f) *Elaboración de códigos de buenas prácticas*: Contratar a un consultor para desarrollar el código y organizar talleres con los principales grupos de interés (PNUMA) (USD 6.000);
- g) *Puesta en marcha del sistema de acreditación*: Ampliar el programa de acreditación de técnicos que se está desarrollando en el marco del PGEH a fin de crear una acreditación específica para los sectores de refrigeración doméstica/comercial y de aire acondicionado de vehículos; impartir formación de actualización de conocimientos a diez acreditadores y llevar a cabo una acreditación piloto de 100 técnicos de servicio técnico; preparar tarjetas de acreditación de plástico y otro material; y realizar actividades de sensibilización y divulgación para fomentar la participación de los técnicos en el sistema de acreditación (PNUMA) (USD 30.000);
- h) *Capacitación en refrigeración doméstica/comercial y aire acondicionado de vehículos*: Capacitar a 120 técnicos (PNUMA) (USD 24.000);
- i) *Proporcionar identificadores de refrigerantes a aduanas y herramientas y equipos de formación a centros de capacitación profesional*: Adquirir y entregar al menos ocho identificadores a aduanas, lo que incluye el envío y la capacitación en su uso; evaluación de herramientas e identificación de nuevos destinatarios; suministro de un juego de herramientas a cada uno de los dos nuevos centros de capacitación y a la AFT (ONUDI) (USD 75.000);
- j) *Gestión de la demanda*: Redactar proyectos de normas para el etiquetado obligatorio de los aparatos de refrigeración domésticos y de climatización residencial; producir etiquetas y pegatinas con información sobre el bajo PCA de los refrigerantes y la eficiencia energética de los equipos; implantar programas de divulgación dirigidos a consumidores y minoristas sobre etiquetado, tecnologías de bajo PCA y eficiencia energética; apoyar las consultas sobre la aplicación de la normativa destinada a reducir la demanda de los equipos que emplean HFC de alto PCA, talleres y preparación de material informativo (PNUMA) (USD 15.000); y
- k) *Supervisión y coordinación*: Viajes nacionales, consultores nacionales, reuniones de consulta y gastos varios (PNUMA) (USD 15.000).

Exención para partes con altas temperaturas ambiente

43. El Chad es uno de los países que operan con arreglo a la exención por altas temperaturas ambiente conforme a lo dispuesto en la decisión XXVIII/2 de las Partes. La decisión permite a estos países solicitar

exenciones para subsectores o usos concretos cuando no existan alternativas adecuadas¹⁴. Además, en el párrafo 35 se indica que la cantidad de sustancias del anexo F sujetas a la exención por altas temperaturas ambiente no es admisible para financiamiento con cargo al Fondo Multilateral mientras dichas sustancias estén exentas para esa parte. Tal como se indica en la página web de la Secretaría del Ozono, el Chad retiró la notificación de intención de utilizar la exención por altas temperaturas ambiente el 23 de septiembre de 2024.

Cofinanciación

44. El país proporcionará aportes en bienes en servicios, entre las que se incluirán espacio de oficinas y otro tipo de apoyo logístico y de personal cuando sea necesario durante la ejecución de la etapa I del PAK. Además, también contribuirá a la ejecución del PAK la experiencia técnica del personal de los centros de capacitación y de las asociaciones de refrigeración.

Plan administrativo del Fondo Multilateral para 2024–2026

45. El PNUMA y la ONUDI solicitan USD 360.000, más los gastos de apoyo, para la ejecución de la etapa I del PAK del Chad. El monto total de USD 244.080, incluidos los gastos de apoyo, solicitados para el período 2024-2026, es USD 192.570 inferior al incluido en el plan administrativo.

Sostenibilidad de la reducción de los HFC y evaluación de los riesgos

46. Se han implantado todas las disposiciones reglamentarias posibles para garantizar la sostenibilidad de las actividades y la asignación de los responsables de los resultados de las actividades, promoviendo la participación de todos los grupos de interés, como el Comité Interministerial del Ozono, formado por 14 departamentos ministeriales, y la sociedad civil, incluida la AFT. Entre los principales riesgos para la sostenibilidad de la reducción de los HFC en el Chad están el posible comercio ilegal de refrigerantes, en particular a través de fronteras porosas; las limitaciones de la cadena de suministro, que restringen la disponibilidad local de tecnologías de bajo PCA; la creciente demanda de equipos de refrigeración y climatización y entrada al país de equipos que emplean HFC; y el no contar con refrigerantes o tecnologías alternativas asequibles, lo que podría hacer aumentar el uso de HFC. Por otra parte, actualmente la recuperación y el reciclaje se está desarrollando, con solo algunos técnicos totalmente equipados o capacitados para manipular refrigerantes alternativos.

47. Para mitigar el posible comercio ilegal de refrigerantes, el Chad se está centrando en fortalecer las medidas de control en las fronteras, mejorar las capacidades aduaneras y colaborar con organizaciones regionales e internacionales para mejorar la fiscalización de la normativa ambiental. Para hacer frente a los riesgos asociados con la oferta y la demanda de HFC, el país tiene previsto apoyar consultas sobre la normativa que serviría para prohibir la importación de equipos de refrigeración y climatización que emplean HFC, y redactar proyectos de normas sobre el etiquetado obligatorio del PCA y la eficiencia energética de los aparatos de refrigeración domésticos y de climatización residencial, además de implantar programas de divulgación para consumidores y minoristas. Además, la acreditación y capacitación de técnicos, así como la ampliación de la distribución de herramientas y equipos destinados a fortalecer el desempeño en recuperación y reciclaje, se llevarán a cabo en la etapa II del PGEH y se ampliarán gracias a la ejecución del PAK.

Efectos sobre el clima

48. Las actividades propuestas, incluido el trabajo para fomentar las alternativas con bajo PCA, la capacitación en buenas prácticas, los equipos de recuperación de refrigerantes y las actividades de

¹⁴ Entre los equipos exentos por altas temperaturas ambiente se incluyen los equipos de aire acondicionado *multisplit* (comerciales y residenciales), los de aire acondicionado por conductos (comerciales y residenciales) y los de aire acondicionado comerciales portátiles (autónomos) canalizados.

sensibilización indican que la ejecución de la etapa I del PAK reducirá las emisiones de refrigerantes a la atmósfera, lo que beneficiará al clima. Un cálculo del impacto sobre el clima de las actividades del PAK indica que en 2029, el Chad habrá reducido sus emisiones en aproximadamente USD 357.361 toneladas de CO₂ eq de HFC, calculadas como la diferencia entre la base de comparación y el objetivo para 2029, suponiendo que todos los HFC consumidos se habrían llegado a emitir en algún momento.

Proyecto de Acuerdo

49. No se ha preparado ningún proyecto de Acuerdo entre el Gobierno del Chad y el Comité Ejecutivo para la etapa I del PAK, puesto que el Comité Ejecutivo todavía está examinando la plantilla del Acuerdo.

50. Si el Comité Ejecutivo así lo desea, los fondos correspondientes a la etapa I del PAK del Chad podrían aprobarse en principio y los fondos para el primer tramo aprobarse en el entendimiento de que el Acuerdo se preparará y presentará en una reunión futura, antes de la comunicación del segundo tramo y una vez que se haya aprobado la plantilla de Acuerdo.

VI. Recomendación

51. El Comité Ejecutivo podría estimar oportuno:

- a) Aprobar, en principio, la etapa II del Plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC (PAK) del Chad para el período 2024-2029 a fin de reducir, a más tardar en 2029, el consumo de HFC en un 10 por ciento respecto de la base de comparación del país por un monto de USD 406.800, que se desglosan en USD 235.000, más unos gastos de apoyo de USD 30.550, para el PNUMA y USD 125.000, más unos gastos de apoyo de USD 16.250, para la ONUDI, tal como figura en el anexo I del presente documento;
- b) Tomar nota de:
 - i) Que el Gobierno del Chad seguirá supervisando el consumo de HFC para entender en qué grado el consumo notificado en los años de referencia es representativo de las necesidades del mercado interno y evaluar la futura demanda de HFC, y que dicho análisis lo comunicará al presentar el segundo tramo de su PAK;
 - ii) Que, de acuerdo con la información proporcionada en el apartado b) i) anterior, los límites de consumo máximo permitido en los años que restan de la etapa I del PAK, que figuran en el apéndice 2-A del futuro Acuerdo entre el Gobierno del Chad y el Comité Ejecutivo, se revisarán si fuera adecuado cuando el Comité examine el segundo tramo del PAK;
- c) Aprobar el primer tramo de la etapa I del PAK del Chad y el plan de ejecución del tramo correspondiente por un monto de USD 244.080, que se desglosan en USD 141.000, más unos gastos de apoyo de USD 18.330, para el PNUMA y USD 75.000, más unos gastos de apoyo de USD 9.750, para la ONUDI; y
- d) Solicitar al Gobierno del Chad, el PNUMA, la ONUDI y la Secretaría que ultimen el proyecto de Acuerdo entre el Gobierno del Chad y el Comité Ejecutivo para la reducción del consumo de los HFC, incluyendo la información que figura en el anexo mencionado en el apartado a) anterior, y presentarlo a una futura reunión una vez que el Comité Ejecutivo haya aprobado la plantilla del Acuerdo para el PAK.

Anexo I

CALENDARIO DE COMPROMISOS DE REDUCCIÓN Y ELIMINACIÓN DE LOS HFC Y TRAMOS DE FINANCIACIÓN DE CONFORMIDAD CON EL PLAN DE APLICACIÓN DEL HFC DE KIGALI Y EL PLAN DE GESTIÓN PARA LA ELIMINACIÓN DEL HCFC EN EL CHAD

Plan de implementación de HFC de Kigali (etapa I)

Fila	Detalles	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Total
1.1	Calendario de reducción del Protocolo de Montreal para las sustancias del Anexo F (toneladas eq. de CO ₂)	3.573.612	3.573.612	3.573.612	3.573.612	3.573.612	3.573.612	n.a.
1.2	Consumo total máximo permitido de sustancias del Anexo F (toneladas eq. de CO ₂)	3.573.612	3.573.612	3.573.612	3.573.612	3.573.612	3.573.612	n.a.
2.1	Financiación convenida para el organismo de ejecución principal (PNUMA) (USD)	141.000	0	0	94.000	0	0	235.000
2.2	Gastos de apoyo al organismo de ejecución principal (USD)	18.330	0	0	12.220	0	0	30.550
2.3	Financiación convenida para el organismo de ejecución cooperante (ONUDI) (USD)	75.000	0	0	50.000	0	0	125.000
2.4	Gastos de apoyo al organismo de ejecución cooperante (USD)	9.750	0	0	6.500	0	0	16.250
3.1	Financiación total convenida (USD)	216.000	0	0	144.000	0	0	360.000
3.2	Total gastos de apoyo (USD)	28.080	0	0	18.720	0	0	46.800
3.3	Total de gastos convenidos (USD)	244.080	0	0	162.720	0	0	406.800

* Recomendado para aprobación durante la presente reunión

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

Fila	Detalles	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
1.1	Calendario de reducción del Protocolo de Montreal para las sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)	10,47	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	0	n.a.
1.2	Consumo total permisible máximo para las sustancias incluidas en el Anexo I, Grupo I (toneladas PAO)	10,47	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	0	n.a.
2.1	Financiación convenida para el organismo de ejecución principal (PNUMA) (USD)	0	208.500	0	198.000	0	0	104.000	639.000
2.2	Gastos de apoyo al organismo de ejecución principal (USD)	0	26.198	0	24.879	0	0	13.067	80.290
2.3	Financiación convenida para el organismo de ejecución cooperante (ONUDI) (USD)	0	0	0	196.500	0	0	0	401.000
2.4	Gastos de apoyo al organismo de ejecución cooperante (USD)	0	0	0	13.755	0	0	0	28.070
3.1	Total de gastos convenidos (USD)	0	208.500	0	394.500	0	0	104.000	1.040.000
3.2	Total gastos de apoyo (USD)	0	26.198	0	38.634	0	0	13.067	108.360
3.3	Total de gastos convenidos (USD)	0	234.698	0	433.134	0	0	117.067	1.148.360

Annex II

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

Category of activity	HHPMP – stage II		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
Strengthening legal and regulatory measures to support HCFC-phase-out/HFC phase-down	Banning the import of HCFCs as of 1 January 2030 except for a servicing tail; banning HCFC-based equipment imports as of 1 January 2029; operationalizing the online tool to allow information exchange between the NOU and customs on the use of import quotas for HCFCs in real time	34,000	Strengthening HFC licensing and quota system: study to assess functionality of the online tool to be set under stage II of the HPMP, training for 80 stakeholders on the updated tool	20,000	54,000
Strengthening record-keeping	n/a	0	Strengthen record-keeping and reporting by enterprises as well as market monitoring and compliance enforcement	10,000	10,000
Training of customs and enforcement officers	Conduct 40 training sessions for 1,000 customs officers and other law enforcement agents on control and identification of HCFCs and HCFC-based equipment, updated regulations, and the 2022 Harmonized System Codes; preparation of training materials and translations	155,000	Update the training curricula to include material on flammability and safe handling of refrigerants among other improvements, training for 65 customs and enforcement officers	20,000	175,000
	Conduct at least 20 workshops for importing traders of refrigerants and RAC equipment on the revised procedures for issuing import licenses and granting annual quotas, and on the storage and handling of flammable or toxic refrigerants	40,000	n/a	0	40,000
Provision of ODS identifiers to customs	Provide 10 portable ODS identifiers and spare parts	50,000	Procure and distribute 10 identifiers for multiple refrigerants for customs use	50,000	100,000
Developing standards	Adopt standards on the safe use of flammable and toxic refrigerants as of 1 January 2027	40,000	n/a	0	40,000
Awareness Raising and Gender mainstreaming	Conduct a targeted awareness-raising campaign to encourage students, particularly young women, to study for	15,000	Conduct twelve targeted awareness-raising activities for stakeholders on project components	15,000	30,000

Category of activity	HHPMP – stage II		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
	professions in the RAC sector at vocational training schools, technical high schools and universities;				
	Organize workshops and develop brochures for end users presenting zero/low-GWP technology and storage of flammable refrigerants;	40,000	n/a	0	40,000
Support for RAC associations	n/a	0	Provide technical and organizational support to refrigeration servicing associations: meetings, training in local languages	20,000	20,000
Development of codes of practice	n/a	0	Revise the existing Code of Good Practices for RAC and MAC servicing sectors and organize a launching workshop; disseminate standardised service procedures, with focus on promoting recovery, recycling, reducing emissions and non-venting of refrigerants	10,000	10,000
Certification of RAC trainers and technicians	Establish a certification scheme for RAC technicians; developing three certifying centres and testing the operation of the system by certifying 25 technicians in 2026;	85,000	Expand the technician certification scheme to develop a specialized certification for domestic/commercial refrigeration and MAC sectors; carry-out refresher training for ten certifiers and conduct a pilot certification of 100 servicing technicians; preparation of certification cards and other materials; and carry awareness raising and outreach activities to encourage technicians' participation in the certification system	50,000	135,000
	Certify three trainers in HC technology in Vienna, Austria	25,000	n/a	0	25,000
Training of RAC MAC Technicians	Conduct 50 sessions to train 1,000 RAC technicians in good practices in refrigeration, including techniques for recovery, recycling and reuse, and the handling of	180,000	Train at least 120 technicians on good servicing practices of recovery, minimisation of leaks and safe handling of flammable low-GWP alternatives following the code of practice	40,000	220,000

Category of activity	HHPMP – stage II		KIP – stage I		HPMP+KIP combined cost (US \$)
	Activity	Cost (US \$)	Activity	Cost (US \$)	
	new refrigeration equipment;				
Strengthening centres of excellence	Procure portable refrigerant identifiers and sets of equipment, tools and spare parts for managing HCFCs and alternative refrigerants for 6 centres, and providing training on their use;	215,000	n/a	0	215,000
	Enabling refrigerant recovery and reuse through the establishment of three Recovery and Recycling centres;	111,000	n/a	0	111,000
Provision of tools and equipment	n/a	0	Provision of tools and equipment for training: assessment of tools provided and identification of new recipients; provision of one set of tool kits each for the two new training centres and the RAC association	75,000	75,000
Demand side management	n/a	0	Draft regulations for mandatory labelling of domestic refrigeration and residential AC appliances; produce labels and stickers with information on low-GWP refrigerants and energy efficiency of the equipment; implement outreach programmes for consumers and retailers on labelling; and support consultations on the implementation of regulations aimed at reducing demand for HFC-based equipment, workshops and preparation of information material	25,000	25,000
Project management and coordination	Staff and consultants, monitoring travels and organization of meetings	50,000	Staff and consultants, monitoring travels, organization of meetings	25,000	75,000
Total		1,040,000		360,000	1,400,000
Percentage of total (%)		74%		26%	