



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

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/68
12 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: MARRUECOS

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

Refrigeración (HFC)

- | | | |
|---|-------|-------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Reconversión de dos líneas de producción de una empresa (MANAR) dedicada a la fabricación de equipos de refrigeración domésticos de HFC-134a a R-600a | ONUDI | Para
consideración
individual |
|---|-------|-------------------------------------|

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/1

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

HOJA DE EVALUACIÓN – PROYECTOS PLURIANUALES

MARRUECOS

TÍTULO DEL PROYECTO**ORGANISMO DE EJECUCIÓN**

Reconversión de dos líneas de producción de una empresa (MANAR) dedicada a la fabricación de equipos de refrigeración domésticos de HFC-134a a R-600a	ONUDI
---	-------

ORGANISMO NACIONAL DE COORDINACIÓN	Oficina Nacional del Ozono
---	----------------------------

DATOS MÁS RECIENTES SOBRE EL CONSUMO DE HFC INFORMADO POR EL PAÍS QUE SE HAN CONTEMPLADO EN EL PROYECTO

A: DATOS DEL ARTÍCULO 7 (2023)

HFC-134a	869,54 toneladas métricas	1.243.442 toneladas de CO ₂ equivalente
----------	---------------------------	--

B: DATOS SECTORIALES DEL PROGRAMA DE PAÍS (2023)

HFC-134a	896,33 toneladas métricas	1.281.752 toneladas de CO ₂ equivalente
----------	---------------------------	--

Consumo de HFC remanente admisible para financiamiento	Toneladas métricas	Por determinar
	Toneladas de CO ₂ eq.	Por determinar

ASIGNACIONES DEL PLAN ADMINISTRATIVO DEL AÑO EN CURSO	Empresa	Financiamiento (USD)	Eliminación (toneladas métricas)	
	MANAR	428.000	Toneladas métricas	26,04
			Toneladas de CO ₂ eq.	n. a.

Concepto		MANAR	
HFC consumidos en la empresa		HFC-134a	
HFC que se eliminarán en este proyecto	Toneladas métricas		25,65
	Toneladas de CO ₂ eq.		36.684
Duración del proyecto (meses)		18	
Suma inicial solicitada (USD)		2.660.887	
Costos finales del proyecto (USD):			
Sobrecostos de capital		425.731	
Imprevistos (10% de los equipos)		0	
Sobrecostos de operación		0	
Costo total del proyecto		425.731	
Participación local (%)		100	
Componente de exportación (%)		0	
Subvención solicitada (USD)		352.985	
Relación costo-beneficio	USD/kg		13,76
	USD/tonelada de CO ₂ eq.		9,62
Gastos de apoyo del organismo de ejecución (USD)		24.709	
Costo total del proyecto para el Fondo Multilateral (USD)		377.694	
Cofinanciamiento (Sí/No)		Sí	
Inclusión de hitos de supervisión del proyecto (Sí/No)		Sí	

RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA	Para consideración individual
---------------------------------------	-------------------------------

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. La ONUDI, en nombre del Gobierno de Marruecos, ha presentado una propuesta de proyecto para reconvertir las líneas de producción de una empresa fabricante de equipos de refrigeración domésticos con un costo total de USD 2.660.887, más unos gastos de apoyo de USD 186.262, según lo originalmente solicitado.²

Objetivo del proyecto

2. El proyecto reconvertirá dos líneas de producción de equipos de refrigeración domésticos³ de la empresa MANAR de HFC-134a a R-600a para eliminar 25,65 toneladas métricas (t) (36.684 toneladas de CO₂ equivalente) de consumo de HFC-134a (consumo de 2023).

Consumo de HFC

3. Marruecos notificó un consumo total de 1.917,39 toneladas métricas (4.579.557 de CO₂ equivalente) de HFC en 2023 en virtud del artículo 7 del Protocolo de Montreal, donde el consumo de HFC-134a representa el 45,35% en toneladas métricas y el 27,2% en toneladas de CO₂ equivalente. En el cuadro 1 se muestra un resumen del consumo de HFC-134a en Marruecos según lo informado a la Secretaría del Ozono.

Cuadro 1. Consumo de HFC-134a en Marruecos (datos de 2020-2023 en virtud del artículo 7).

HFC	PCA	2020	2021	2022	2023
Toneladas métricas					
HFC-134a	1.430	357,25	312,42	359,32	869,54
Toneladas de CO₂ equivalente					
HFC-134a	1.430	510.868	446.761	513.820	1.243.442

4. El nivel de consumo de HFC-134a en Marruecos disminuyó en 2021 pero aumentó en 2022. Esta fluctuación posiblemente se vio influida por el impacto de la pandemia de COVID-19. Sin embargo, el consumo en 2023 fue de más del doble y en la empresa MANAR el consumo ha aumentado constantemente durante este período debido a la mayor demanda de equipos de refrigeración. La etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC (PAK) en Marruecos se está preparando actualmente y se espera que sea presentada en la 96ª reunión. El PAK aportará información más detallada sobre el consumo de HFC y la distribución por sectores en el país.

Nivel de referencia establecido de HFC

5. El Gobierno de Marruecos ha presentado los datos del artículo 7 para el período 2020-2022. El consumo de referencia de HFC en el país se estableció en 2.134.520 toneladas de CO₂ equivalente, cifra que se calculó añadiendo el 65% del nivel de referencia de HCFC (expresado en toneladas de CO₂ equivalente) al consumo promedio de HFC en 2020-2022, como se muestra en el cuadro 2.

Cuadro 2. Cálculo del nivel de referencia de HFC para Marruecos (en toneladas de CO₂ equivalente)

Cálculo del nivel de referencia	2020	2021	2022
Consumo anual de HFC	1.687.148	1.475.421	590.302
Consumo promedio de HFC en 2020-2022	1.250.957		

² Según nota del 2 de agosto de 2024 dirigida a la ONUDI por la Oficina Nacional del Ozono del Ministerio de Industria y Comercio de Marruecos.

³ Una tercera línea de fabricación se encuentra en la etapa de planificación. Esta línea no estaría contemplada en el proyecto.

Cálculo del nivel de referencia	2020	2021	2022
65% del nivel de referencia de HCFC			883.563
Nivel de referencia de HFC			2.134.520

6. La preparación del proyecto para la etapa I del PAK se aprobó en la 91ª reunión, y el país también recibió fondos para elaborar un estudio sobre las alternativas a las SAO, aprobado en la 75ª reunión, y para las actividades de apoyo a la reducción de los HFC, aprobadas en la 81ª reunión. Marruecos ratificó la Enmienda de Kigali en abril de 2022.

Antecedentes del sector y de la empresa

7. En Marruecos, el sector de la fabricación de equipos de refrigeración domésticos está formado por una sola empresa, MANAR, que se fundó en 1956 y es de propiedad 100% marroquí. MANAR tiene una cuota de mercado de alrededor del 30%, mientras que el 70% restante de la demanda nacional se cubre con electrodomésticos importados. Además, existen empresas manufactureras que consumen HFC en los sectores de la refrigeración comercial y de las espumas. La etapa I del PAK aportará más datos sobre el consumo y la distribución de HFC en Marruecos.

8. MANAR utiliza HFC exclusivamente en la fabricación de equipos de refrigeración domésticos. En el pasado, la empresa ha recibido financiamiento para eliminar los CFC y el HCFC-141b. En la 29ª reunión, el Comité Ejecutivo aprobó un proyecto para reconvertir la fabricación de espumas de poliuretano (PU) de CFC-11 a HCFC-141b como solución provisional, y utilizar HFC-134a en lugar de CFC-12 en la fabricación de equipos de refrigeración domésticos. En la 62ª reunión, el Comité Ejecutivo aprobó USD 951.740 para continuar con la reconversión de HCFC-141b a ciclopentano en la fabricación de espumas. Esta reconversión, en la que se lograron eliminar 11 toneladas PAO de HCFC-141b, finalizó en diciembre de 2013.

Consumo de HFC en la empresa

9. MANAR cuenta con dos líneas de producción y fabrica 14 modelos de refrigeradores y congeladores. La línea 1 tiene una capacidad de producción diaria de 700 unidades, mientras que la línea 2 produce 300 unidades al día. En 2023, la empresa fabricó 161.371 equipos de refrigeración. En el cuadro 3 se muestra el consumo total anual de HFC-134a durante el período 2020-2023.

Cuadro 3. Consumo de HFC-134a en MANAR en el período 2020-2023

Año	Consumo en el servicio posventa ⁴	Consumo en la fabricación	Consumo total anual
Toneladas métricas			
2020	0,54	23,00	23,54
2021	0,59	25,45	26,04
2022	0,73	23,25	23,98
2023	0,77	25,65	26,42
Promedio de 2021-2023	0,69	24,80	25,48
Toneladas de CO ₂ eq.			
2020	768	31.547	32.315
2021	842	36.398	37.240
2022	1.042	33.249	34.291
2023	1.094	36.684	37.778
Promedio de 2021-2023	993	35.444	36.436

⁴ El consumo en el servicio posventa de MANAR se refiere a la utilización de gas refrigerante para el mantenimiento y recarga de refrigeradores durante su vida útil, una operación que se aplica únicamente a los productos fabricados en MANAR.

Descripción del proyecto

10. MANAR había seleccionado el R-600a como tecnología sustitutiva, un refrigerante alternativo muy consolidado a nivel mundial en la refrigeración doméstica. Para probar la tecnología, la empresa ha instalado parte de los equipos para la producción con R-600a en la línea 1 a fin de facilitar una producción limitada de aproximadamente 70 unidades al día a modo de prueba. No se espera que la reconversión perjudique la competitividad de la empresa en Marruecos.

Sobrecostos de capital

11. La reconversión incluye modificar las líneas de producción para dar entrada a nuevos equipos, sustituir los actuales e instalar medidas de seguridad y equipos que garanticen una producción segura con un refrigerante inflamable. El área de almacenamiento y bombeo de refrigerante se trasladaría fuera de las líneas de producción. El equipo sustitutivo incluiría una bomba de transferencia, la instalación de un sistema de seguridad (sensores de detección de fugas, sistema de ventilación, acumuladores, piso antiestático, tomas de tierra, extintores, sistema de control, etc.), tuberías para conectar la bomba de transferencia a las máquinas de carga de gas, máquina de carga, soldadora ultrasónica, etc. En el cuadro 4 se resumen los sobrecostos de capital solicitados por un monto de USD 1.426.233.

Cuadro 4. Sobrecostos de capital estimados para la reconversión de dos líneas de producción de refrigeradores domésticos en MANAR

Descripción	Línea 1	Línea 2	Precio total (USD)
Costos de capital			
Estación de carga de gas R-600a	1	2	304.782
Seguridad del equipo de carga (contenedor de seguridad, caja de válvulas, sistema maestro de seguridad, detectores de gas)	1	2	129.822
Bombas de vacío		13	51.441
Suministro de gas (bomba de transferencia y accesorios)		1	26.114
Tuberías (tuberías de acero inoxidable con accesorios, soldadura de argón, certificación)	1	1	7.614
Distribución del área de almacenamiento y suministro de gas (ingeniería civil, infraestructura, seguridad)		1	43.600
Sistema de ventilación	1	2	23.262
Seguridad de la estación de trabajo (zona ATEX, cambio de componentes de riesgo, tomas de tierra, alfombrillas antiestáticas, extintores de incendios, paneles)		1	54.500
Seguridad del suministro (acumulador, válvulas de seguridad)		1	12.745
Detector portátil de fugas de gas para el control de tuberías	1 (líneas 1 y 2)		7.615
Detector portátil de fugas de gas para la inspección de tuberías	1 (líneas 1 y 2)		7.194
Bomba de descarga en el área de reparaciones		1	5.702
Soldadora ultrasónica (tipo Kobra III)		2	61.280
Herramienta de anillos de bloqueo (Vulkan)		2	6.714
Herramientas de calibración		1	2.381
Detector de fugas de alta precisión (0,05 g/año) (detectores Ecotec E 3000)	3	4 (1 es de respaldo para ambas líneas)	210.000
Detección de fugas de helio (control, detección y recuperación)	1	1	180.000

Descripción	Línea 1	Línea 2	Precio total (USD)
Costos de capital			
Modificación de transportadores para instalar la detección de fugas de helio	1	1	70.000
Repuestos	1 (líneas 1 y 2)		21.102
Asistencia técnica			
Asistencia técnica para la ejecución del proyecto, certificación de seguridad			20.000
Transporte de equipos			10.000
Instalación y puesta en marcha			22.722
Capacitación de los operarios (dos líneas)			17.986
Subtotal de costos generales			70.708
Total			1.296.576
Imprevistos (10% de los sobrecostos de capital)			129.658
Costos totales de capital			1.426.234

Sobrecostos de operación

12. Los sobrecostos de operación para la reconversión de HFC-134a a R-600a se han calculado en USD 1.234.653, a partir del precio y la cantidad de refrigerantes necesarios y la diferencia de costos de los compresores durante un año de producción.

Costos totales del proyecto

13. Los sobrecostos totales de la reconversión de HFC-134a a R-600a para eliminar 25,65 toneladas métricas (36.684 toneladas de CO₂ equivalente) representan una relación costo-beneficio de USD 103,74/kg, como se muestra en el cuadro 5. La duración prevista del proyecto es de 18 meses.

Cuadro 5. Estimación de costos para la reconversión de dos líneas de producción de refrigeradores domésticos en MANAR

Concepto	USD	Eliminación de HFC-134a (toneladas métricas)	Eliminación de HFC-134a (t de CO ₂ eq.)	Costo-beneficio (USD/kg)	Costo-beneficio (USD/t de CO ₂ eq.)
Sobrecostos de capital	1.426.233	25,65	36.684	103,74	72,54
Sobrecostos de operación	1.234.653				
Total	2.660.887				

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

OBSERVACIONES

Relación con la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC y sostenibilidad de las reducciones de HFC

14. La Secretaría también señaló que el proyecto se presentó conforme a lo dispuesto en la decisión 87/50 e) antes de la etapa I del PAK, que continúa en preparación y que se espera sea presentada en la 96ª reunión en 2025.

Medidas reglamentarias para lograr la sostenibilidad de la reconversión

15. La Secretaría señaló que MANAR es la única empresa que fabrica equipos de refrigeración domésticos en Marruecos. De acuerdo con la decisión 79/25, el Gobierno debe adoptar las medidas

reglamentarias necesarias para garantizar la sostenibilidad de la eliminación completa en ese sector en concreto. Tras las deliberaciones, la ONUDI informó de que la Oficina Nacional del Ozono ha confirmado que se adoptarán medidas reglamentarias para prohibir la fabricación e importación de refrigeradores domésticos que utilizan HFC-134a una vez que finalice el proyecto de reconversión. Asimismo, la empresa MANAR se compromete a no utilizar HFC en sus procesos de fabricación una vez que el proyecto de reconversión esté completamente implementado, lo que también afectaría a la tercera línea que tiene previsto incorporar para la fabricación de tres modelos de congeladores horizontales (de 100, 150 y 200 litros) con una capacidad anual de 40.000 unidades.

Deducción de las reducciones de HFC en relación al punto de partida

16. Las 25,65 toneladas métricas de HFC-134a (36.684 toneladas de CO₂ equivalente) que se eliminarán gracias a la aprobación del presente proyecto se deducirán del consumo de HFC admisible para financiamiento establecido en el PAK. De igual manera, una vez que se establezca el punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas de HFC, será necesario deducir las reducciones propuestas en este proyecto de acuerdo con la metodología que se acuerde en las directrices de costos de los HFC (que actualmente se están debatiendo).

Aspectos técnicos y económicos

17. La Secretaría señaló que el proyecto actual eliminará el consumo de HFC-134a en la fabricación de equipos de refrigeración domésticos, lo que también reducirá la demanda de servicio técnico con HFC-134a. Asimismo, se impondrá una prohibición reglamentaria sobre la importación de refrigeradores domésticos que utilizan HFC-134a para favorecer la transición sectorial a la tecnología de R-600a de bajo PCA como parte del proyecto. Por consiguiente, el proyecto comportará importantes ventajas medioambientales.

18. Como parte del proyecto de reconversión se debatieron las posibles mejoras en materia de eficiencia energética. La ONUDI explicó que el proyecto actual se centrará únicamente en la transición del refrigerante y no en la mejora de la eficiencia energética. Para aumentar la eficiencia energética de los refrigeradores domésticos se ha previsto otro proyecto aparte, cuya solicitud de preparación se presentará en la 96ª reunión conforme a lo dispuesto en la decisión 94/60.

19. Tras debatir los costos del proyecto se realizaron diversos ajustes:

- a) Se eliminaron los costos imprevistos de algunos equipos, al estar basados en el presupuesto del proveedor;
- b) Se eliminaron los equipos de detección de fugas, de carga y de soldadura para las líneas de reparación, ya que las unidades reparadas se pueden reincorporar a las líneas de producción;
- c) Para racionalizar aún más los costos, se eliminaron o redujeron los costos de las bombas de transferencia, las bombas de vacío, la detección de fugas, el almacenamiento de refrigerante, el sistema de ventilación, la soldadura ultrasónica, la detección de fugas de helio, la modificación de la cinta transportadora, las piezas de repuesto y la instalación y puesta en marcha, ya que en la línea 1 se habían instalado algunos equipos (una bomba de transferencia, una máquina de carga y unas tuberías) para facilitar la producción de prueba con alternativas; y
- d) Se retiraron las herramientas de anillos de bloqueo, ya que se utilizarán para el servicio técnico.

20. En el cuadro 6 se muestran los sobrecostos de capital revisados para la reconversión de dos líneas de fabricación.

Cuadro 6. Sobrecostos de capital convenidos para la reconversión de dos líneas de producción de refrigeradores domésticos en MANAR (USD)

Descripción	Costo propuesto	Costo convenido
Costos de capital		
Estación de carga de gas R-600a	304.782	60.000
Seguridad del equipo de carga (contenedor de seguridad, caja de válvulas, sistema maestro de seguridad, detectores de gas)	129.822	43.274
Bombas de vacío	51.441	0
Suministro de gas (bomba de transferencia y accesorios)	26.114	0
Tuberías (tuberías de acero inoxidable con accesorios, soldadura de argón, certificación)	7.614	3.807
Distribución del área de almacenamiento y suministro de gas (ingeniería civil, infraestructura, seguridad)	43.600	0
Sistema de ventilación	23.262	7.754
Seguridad de la estación de trabajo (zona ATEX, cambio de componentes de riesgo, tomas de tierra, alfombrillas antiestáticas, extintores de incendios, paneles)	54.500	54.500
Seguridad del suministro (acumulador, válvulas de seguridad)	12.745	12.745
Detector portátil de fugas de gas para el control de tuberías	7.615	7.615
Detector portátil de fugas de gas para la inspección de tuberías	7.194	7.194
Bomba de descarga en el área de reparaciones	5.702	5.702
Soldadora ultrasónica	61.280	30.640
Herramientas de anillos de bloqueo	6.714	0
Herramientas de calibración	2.381	0
Detector de fugas de alta precisión (0,05 g/año) (Ecotec E 3000 para reemplazar detectores INFICON HLD 5000)	210.000	30.000
Detección de fugas de helio (control, detección y recuperación)	180.000	60.000
Modificación de transportadores para instalar la detección de fugas de helio	70.000	52.500
Juego de piezas de repuesto	21.102	0
Subtotal de costos de capital	1.225.868	375.731
Costo general de ambas líneas		
Asistencia técnica para la ejecución del proyecto y la verificación de seguridad una vez finalizada la reconversión	20.000	25.000
Transporte de equipos	10.000	0
Instalación y puesta en marcha	22.722	0
Capacitación de los operarios (dos líneas de producción)	17.986	25.000
Subtotal de costos generales	70.708	50.000
<i>Imprevistos (10% de los sobrecostos de capital)</i>	<i>129.658</i>	<i>0</i>
Total de sobrecostos de capital	1.426.234	425.731

21. Aunque la Secretaría ha aplicado las reducciones de costos antes mencionadas siguiendo las directrices del Comité Ejecutivo, es posible que el fabricante necesite equipos adicionales, como una bomba de suministro de gas, equipos adicionales de soldadura ultrasónica, herramienta de anillos de bloqueo y detector de fugas adicional, para mejorar la eficiencia del proceso de fabricación. Estos serán cofinanciados por el fabricante.

22. Se abordaron los sobrecostos de operación del proyecto. Dado que la mejora de la eficiencia energética será presentada con posterioridad, se acordó no solicitar en la propuesta actual los sobrecostos de operación del proyecto.

23. En la 94ª reunión, el grupo de contacto que examinó las directrices sobre los costos relativos a los HFC convino en seguir utilizando el umbral costo-beneficio previamente acordado de USD 13,76 por kilogramo para el sector de la refrigeración doméstica.⁵ Por consiguiente, el financiamiento admisible para el proyecto se calcula en USD 352.985 a razón de USD 13,76/kg para eliminar 25,65 toneladas métricas de HFC-134a. La empresa se compromete a cofinanciar el costo restante del proyecto.

24. Los costos totales del proyecto se acordaron en USD 352.985 para la reconversión de dos líneas de fabricación a fin de eliminar 25,65 toneladas métricas (36.684 toneladas de CO₂ equivalente) de HFC-134a, con una relación costo-beneficio de USD 13,76/kg (USD 9,62/tonelada de CO₂ equivalente). Habida cuenta de que la tercera línea de producción, todavía en planificación, adoptará la tecnología R-600a, la relación costo-beneficio general del proyecto de reconversión mejorará aún más en el futuro.

Impacto climático del proyecto

25. Si bien la Secretaría no puede proporcionar en esta reunión una estimación de las emisiones evitadas con la ejecución del proyecto,⁶ ha utilizado el Indicador de Impacto Climático del Fondo Multilateral para conocer el beneficio climático de la fabricación de los productos reconvertidos en la empresa durante un año, calculado en 71.127 toneladas de CO₂ equivalente. Esto incluye 36.670 toneladas de CO₂ equivalente de impacto directo y 34.457 toneladas de CO₂ equivalente de impacto indirecto. El impacto directo refleja el beneficio climático de los refrigeradores domésticos fabricados en un año, calculado a lo largo de la vida útil del equipo (estimada en 15 años). El impacto indirecto supone una reducción del 10% en el consumo eléctrico de los equipos y calcula el ahorro de energía durante toda su vida útil gracias a la ejecución de un proyecto de eficiencia energética que se presentará en una futura reunión y se implementará durante el proceso de reconversión. Asimismo, la empresa utiliza 0,77 toneladas métricas de HFC-134a al año para proporcionar servicio técnico a los refrigeradores domésticos en funcionamiento. Después de la reconversión, esta demanda de servicio técnico se sustituirá por R-600a, lo que evitará la emisión de 1.094 toneladas adicionales de CO₂ equivalente. En total, el beneficio climático anual del proyecto de reconversión se establece en 72.220 toneladas de CO₂ equivalente cada año.

Plan administrativo para el período 2024-2026

26. Este proyecto se enmarca en el plan administrativo de 2024-2026 del Fondo Multilateral con un valor de USD 428.000, incluidos los gastos de apoyo. Los costos totales convenidos de USD 377.694, incluidos los gastos de apoyo, son inferiores en USD 50.306 al monto previsto en el plan administrativo.

RECOMENDACIÓN

27. El Comité Ejecutivo puede estimar oportuno aprobar la propuesta de proyecto para la reconversión de dos líneas de producción en una empresa (MANAR) dedicada a la fabricación de equipos de refrigeración domésticos de HFC-134a a R-600a por un monto de USD 352.985, más unos gastos de apoyo de USD 24.709 para la ONUDI, en el entendido de que:

- a) La empresa MANAR se ha comprometido a no utilizar HFC en la fabricación de equipos de refrigeración domésticos una vez finalizada la reconversión, incluida la línea de producción que no figura en el presente proyecto;
- b) El Gobierno de Marruecos prohibirá la fabricación e importación de equipos de refrigeración domésticos que utilizan HFC-134a una vez que finalice el proyecto de reconversión en MANAR;

⁵ Párrafo 278 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/67.

⁶ Como se analiza en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/31, la Secretaría ha actualizado el Indicador de Impacto Climático del Fondo Multilateral para incluir los HFC y está trabajando en una metodología para calcular los beneficios climáticos de ejecutar proyectos de reducción de HFC.

- c) Se deducirán 36.684 toneladas de CO₂ equivalente de HFC (25,65 toneladas métricas de HFC-134a) del punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas del consumo de HFC, una vez que este se haya definido, y que esta deducción se realizará de acuerdo con la metodología acordada en las directrices sobre los costos de HFC que actualmente se están debatiendo;
 - d) El presente proyecto se integrará en la etapa I del plan de aplicación de la Enmienda de Kigali relativa a los HFC para Marruecos, una vez que el plan se haya formulado completamente y se haya sometido a la consideración del Comité Ejecutivo.
-