



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

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/32
17 de octubre de 2017

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS



COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Octogésima Reunión
Montreal, 13 – 17 de noviembre de 2017

PROPUESTA DE PROYECTO: BANGLADESH

El presente documento consta de las observaciones y de una recomendación de la Secretaría sobre las propuestas de proyecto siguientes:

Eliminación

- Plan de gestión de eliminación de HCFC (etapa I, tramos tercero y cuarto) PNUD/PNUMA

Refrigeración

- Conversión de la planta de fabricación de refrigeradores domésticos de HFC-134a a isobutano como refrigerante y conversión de la planta de fabricación de compresores de compresores a base de HFC-134^a a compresores a base de isobutano en Walton Hitech Industries Limited (“Walton”) PNUD

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO – PROYECTOS PLURIANUALES

Bangladesh

I) TÍTULO DEL PROYECTO	ORGANISMO	FECHA EN QUE SE APROBÓ	MEDIDA DE CONTROL
Plan de gestión de eliminación de HCFC (etapa I)	PNUD (principal), PNUMA	65ª	30% para 2018

II) DATOS MÁS RECIENTES CON ARREGLO AL ARTÍCULO 7 (Grupo I del anexo C)	AÑO: 2016	63,90 (TONELADAS PAO)
---	-----------	-----------------------

III) DATOS SECTORIALES MÁS RECIENTES DEL PROGRAMA DE PAÍS (toneladas PAO)								AÑO: 2016	
Sustancia química	Aerosol	Espumas	Lucha contra incendios	Refrigeración		Disolvente	Agente de procesos	Uso en lab.	Consumo total por sectores
				Fabricación	Mantenimiento				
HCFC-123			0,03	0,04	0,08				0,15
HCFC-141b en poliol premezclado importado		16,06							16,06
HCFC-142b					0,41				0,41
HCFC-22				25,85	37,18				63,03

IV) DATOS SOBRE EL CONSUMO (TONELADAS PAO)			
Nivel básico en 2009-2010:	72,6	Punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas:	72,65
Consumo admisible para la financiación (toneladas PAO)			
Ya aprobado:	24,53	Restante:	48,13

V) PLAN ADMINISTRATIVO		2017	2018	TOTAL
PNUMA	ELIMINACIÓN DE SAO (toneladas PAO)	0,2	0,2	0,4
	FINANCIACIÓN (\$ EUA)	20.340	19.210	39.550

VI) DATOS DEL PROYECTO		2010	2011	2012	2013	2014	2015-2016	2017*	2018	TOTAL	
Límites del consume establecidos en el Protocolo de Montreal		n/a	n/a	n/a	72.65	72.65	65.39	65.39	65.39		
Consumo máximo permitido (toneladas PAO)		n/a	n/a	n/a	72.65	72.65	65.39	65.39	50.86		
Financiación acordada (\$ EUA)	PNUD	Costos del proyecto	1,146,074	55,000	0	0	0	0	0	1,201,074	
		Gastos de apoyo	85,956	4,125	0	0	0	0	0	0	90,081
	PNUMA	Costos del proyecto	0	230,000	0	90,000	0	0	35,000	0	355,000
		Gastos de apoyo	0	29,900	0	11,700	0	0	4,550	0	46,150
Fondos aprobados por el Comité Ejecutivo (\$ EUA)	Costos del proyecto	1,146,074	285,000	0	90,000	0	0	35,000	0	1,539,074	
	Gastos de apoyo	85,956	34,025	0	11,700	0	0	4,550	0	134,021	
Total de fondos solicitados para su aprobación en la reunión en curso (\$ EUA)	Costos del proyecto							35,000		35,000	
	Gastos de apoyo							4,550		4,550	

*El tercer tramo de 18.000 \$ EUA debió presentarse en 2015 y el cuarto tramo de 17.000 \$ EUA debería haberse presentado en 2018.

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

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. En nombre del Gobierno de Bangladesh, el PNUD, en su calidad de organismo de ejecución principal, ha presentado una solicitud de financiación para los tramos tercero y cuarto (final) de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC, por la suma de 35.000 \$ EUA, más gastos de apoyo al organismo de 4.550 \$EUA para el PNUMA solamente¹. La solicitud incluye un informe sobre los progresos logrados en la ejecución del segundo tramo, el informe de verificación del consumo de HCFC y el plan de ejecución del tramo para 2017 a 2018.

Informe sobre el consumo de HCFC

Consumo de HCFC

2. El Gobierno de Bangladesh notificó un consumo de 63,9 toneladas PAO de HCFC en 2016, que estuvo 2,3% por debajo de los límites establecidos en su Acuerdo con el Comité Ejecutivo y 12% por debajo del nivel básico de HCFC para el cumplimiento. El consumo de HCFC-22 y HCFC-123 aumentó entre 2013 y 2016 debido a la demanda constante de los sectores de mantenimiento y producción de equipos de refrigeración y aire acondicionado resultante del crecimiento económico; el consumo de HCFC-141b es cero debido a la prohibición de importar HCFC-141b a granel; además, el HCFC-124 no se ha importado desde 2012. En el cuadro 1 se muestra el consumo de HCFC en 2012-2016.

Cuadro 1. Consumo de HCFC en Bangladesh (datos de 2012-2016 con arreglo al artículo 7)

HCFC	2012	2013	2014	2015	2016	Nivel básico
Toneladas métricas						
HCFC-22	1,053.57	1,044.04	1,047.87	1156.76	1150.34	825.86
HCFC-123	7.05	6.80	3.00	7.00	11.00	10.33
HCFC-124	0	0	0	0	0	2.90
HCFC-141b	50.00	40.00	0	0	0	193.00
HCFC-142b	44.35	45.08	25.75	6.41	6.36	88.04
Total (tm)	1,154.97	1,135.92	1,076.62	1,170.17	1,167.70	1,120.11
Toneladas PAO						
HCFC-22	57.95	57.42	57.63	63.62	63.27	45.42
HCFC-123	0.14	0.14	0.06	0.14	0.22	0.21
HCFC-124	0.00	0.00	0	0	0	0.07
HCFC-141b	5.50	4.40	0	0	0	21.23
HCFC-142b	2.88	2.93	1.67	0.42	0.41	5.72
Total (toneladas PAO)	66.47	64.89	59.36	64.18	63.90	72.65

Informe sobre la ejecución del programa de país

3. El Gobierno de Bangladesh notificó datos sobre el consumo de HCFC por sectores en su informe sobre la ejecución del programa de país correspondiente a 2016, que concuerdan con los datos notificados con arreglo al artículo 7. También notificó el uso de HCFC-141b en polioles premezclados importados fundamentalmente en la fabricación de paneles sándwich, aislamiento de utensilios de cocina, aislante térmico para tuberías y accesorios, y aislamiento para paredes.

Informe de verificación

4. En el informe de verificación quedó confirmado que el Gobierno está aplicando un sistema de concesión de licencias y de cupos para las importaciones y exportaciones de HCFC y que el consumo total

¹ Según la carta de fecha 5 de septiembre de 2017 dirigida al PNUD por el Departamento de Medio Ambiente de Bangladesh.

de HCFC durante 2015 y 2016 fue de 64,18 y 63,89 toneladas PAO, respectivamente. En la verificación se llegó a la conclusión de que Bangladesh había cumplido los objetivos previstos en su Acuerdo con el Comité Ejecutivo de reducir el consumo en 30% del nivel básico en 2018. El Gobierno de Bangladesh incluirá también las recomendaciones del informe de verificación en el plan de ejecución del tramo que ha solicitado.

Informe sobre los progresos logrados en la ejecución del segundo tramo del plan de gestión de eliminación de HCFC

Marco jurídico

5. El Gobierno de Bangladesh continuó aplicando el Reglamento sobre las sustancias que agotan el ozono (SAO), enmendado en 2014, en particular la prohibición de importar HCFC-141b a granel y la fabricación de productos que lo usen. También está preparando una propuesta para prohibir a partir de enero de 2018 los equipos que utilicen HCFC. Se impartió capacitación a un total de 189 oficiales de aduanas y otros encargados de hacer cumplir la ley en cuatro cursillos de capacitación y se distribuyeron 300 ejemplares del manual de aduanas y otros materiales de capacitación, entre ellos cuatro juegos de detectores de refrigerantes.

6. La Junta Nacional de Ingresos (NBR, por sus siglas en inglés), que acoge al Departamento de Aduanas, ha iniciado la inclusión del módulo de cumplimiento del reglamento de las SAO en la capacitación ordinaria de la Academia Aduanera de Bangladesh como parte de una dirección estratégica encaminada a institucionalizar la creación de capacidad sostenible en aduanas en relación con el control de las SAO. Se emprendieron medidas de control transfronterizo de las SAO con las autoridades aduaneras de Bhután, la India y el Nepal.

Sector de fabricación

7. Antes de ejecutarse el segundo tramo en mayo de 2014 se terminó un proyecto aparte que redundó en la eliminación de 20,20 toneladas PAO (183,70 tm) de HCFC-141b usado en la fabricación de espumas aislantes en Walton Hi-Tech Industries Limited².

Sector de mantenimiento de equipos de refrigeración

8. Con la cooperación de la Asociación de Comerciantes de Equipos de Refrigeración y Aire Acondicionado de Bangladesh (BRAMA, por sus siglas en inglés), se celebraron en total 21 cursillos de capacitación en buenas prácticas de mantenimiento, en los que se impartió capacitación a 2.783 técnicos en refrigeración y aire acondicionado; y comenzaron a elaborarse materiales para integrar las cuestiones técnicas relacionadas con la eliminación de SAO en los programas de enseñanza nacionales de los politécnicos y las escuelas de formación profesional mediante actividades del Directorio de Enseñanza Técnica. Se celebraron actividades de sensibilización, entre ellas el Día del Ozono, en las que participaron 500 personas y se distribuyeron materiales informativos.

Dependencia de ejecución y supervisión de proyectos

9. La dependencia nacional del ozono, adscrita al Departamento de Medio Ambiente, tiene a su cargo la ejecución y supervisión de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC. Esta dependencia está supervisada a su vez por el Comité Técnico Nacional sobre Sustancias que Agotan el Ozono (NTCODS, por sus siglas en inglés) integrado por organismos del Departamento y entidades interesadas que prestan

²Aprobada en la 62ª reunión (decisión 62/31) e incluida en la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC.

asesoramiento a la Oficina del Ozono sobre la ejecución del plan de gestión de eliminación de HCFC y de proyectos relacionados con el Protocolo de Montreal.

Nivel de desembolso de los fondos

10. En septiembre de 2017, de los 1.521.074 \$EUA aprobados hasta la fecha, se habían desembolsado 1.441.033 \$ EUA (1.146.074 \$ EUA para el PNUD y 294.959 \$EUA para el PNUMA), como se indica en el cuadro 2. En 2017y 2018 se desembolsará el saldo de 80.041 \$EUA.

Cuadro 2. Informe financiero de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC para Bangladesh (\$EUA)

Organismo	Primer tramo		Segundo tramo		Total aprobado	
	Aprobado	Desembolsado	Aprobado	Desembolsado	Aprobado	Desembolsado
PNUD	1,201,074*	1,146,074	0	0	1,201,074	1,146,074
PNUMA	230,000	227,959	90,000	67,000	320,000	294,959
Total	1,431,074	1,374,033	90,000	67,000	1,521,074	1,441,033
Tasa de desembolso (%)	96.0		74.4		94.7	

*Incluye 1.146.074 \$ EUA aprobado para el proyecto de conversión individual en Walton Hi-Tech Industries Limited en la 62ª reunión.

Plan de ejecución de los tramos tercero y cuarto (final) del plan de gestión de eliminación de HCFC

11. Entre 2017 y 2018 se llevarán a cabo las actividades siguientes:

- a) Política y reglamento (PNUD) (financiación con cargo a tramos anteriores);
- b) Capacitación de 80 oficiales de aduanas sobre aplicación del sistema de concesión de licencias de importación, diálogo fronterizo con los países vecinos y elaboración de materiales de capacitación (PNUMA) (19.000 \$ EUA);
- c) Capacitación de otros 750 técnicos en refrigeración y aire acondicionado en buenas prácticas de mantenimiento, en particular la manipulación de refrigerantes inflamables; elaboración de planes de estudio y producción de materiales de capacitación (PNUMA) (11.000 \$ EUA); y
- d) Actividades de sensibilización del público (PNUMA) (5.000 \$ EUA).

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA

OBSERVACIONES

Solicitud combinada para los tramos tercero y cuarto (final)

12. Las demoras en la realización de las actividades relacionadas con los dos primeros tramos obedecieron a las demoras en la firma del acuerdo y en las transferencias financieras. El PNUD subrayó que se había dado solución satisfactoria a los motivos de esas demoras. Tras señalar los dos tramos restantes de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC (18.000 \$EUA adeudados en 2015 y 17.000 \$ EUA, en 2018), el Gobierno solicitó que los dos tramos fuesen aprobados conjuntamente para garantizar que se llevasen a cabo con tiempo las actividades restantes del sector de mantenimiento, y completar la etapa I en diciembre de 2018, conforme al Acuerdo. La etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC se presentará a la 81ª reunión.

13. En consonancia con la decisión 74/19, se pidió al PNUD y al PNUMA que presentaran informes anuales sobre la ejecución de los tramos hasta que se completaran todas las actividades aprobadas, así como informes anuales de verificación para confirmar que se hubiesen cumplido las metas de consumo de HCFC, hasta que se aprobara la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC, y el informe de terminación del proyecto a la primera reunión del Comité Ejecutivo en 2019.

Revisión del acuerdo sobre el plan de gestión de eliminación de HCFC

14. Sobre la base de la solicitud de combinar la financiación de los tramos tercero y cuarto, el apéndice 2-A del Acuerdo se actualizó como correspondía, y se añadió el párrafo 16 para señalar que el Acuerdo actualizado reemplaza al alcanzado en la 65ª reunión, como se muestra en el anexo I del presente documento. El Acuerdo integro revisado figurará como apéndice en el informe final de la 80ª reunión.

Informe de verificación

15. Tras solicitar aclaraciones acerca de incongruencias en los datos de poca importancia en el total de importaciones y licencias expedidas en 2016, el PNUD detectó algunos errores en los datos proporcionados y volvió a presentar el informe de verificación con las cifras correctas. La Secretaría examinó con el PNUD y el PNUMA las recomendaciones del informe de verificación, en particular la capacitación en manipulación de refrigerantes inflamables por los técnicos en refrigeración y aire acondicionado y la necesidad de contar con más detectores de SAO. Como resultado de ello, se impartirá capacitación a los técnicos durante la ejecución de la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC.

Informe sobre el consumo de HCFC

16. Cuando se hicieron notar la tendencia en el consumo de Bangladesh, donde las reducciones respecto de la meta se encontraban en un mínimo (es decir, un consumo de 63,90 toneladas PAO frente a una meta de 65,39 toneladas PAO), y las dudas sobre si el consumo de HCFC-22 podría poner al país en riesgo de incumplimiento, el Gobierno aseguró que la aplicación rigurosa del sistema de concesión de licencias y de cupos garantizaría el cumplimiento del Protocolo de Montreal.

17. El PNUD subrayó la preocupación de la Secretaría por el aumento del consumo de HCFC-14b en polioles premezclados importados y explicó que la importación de esta sustancia todavía no se controla en el país. El Gobierno, al comprender los problemas con que tropezaba este sector, organizó una reunión con los fabricantes de espumas para informarles de la posible prohibición del HCFC-141b en polioles premezclados importados y alentarlos a adoptar alternativas. Durante la ejecución de la etapa II se estudiará la posibilidad de aplicar nuevas medidas en este sector, en particular la imposición de posibles límites a las importaciones.

18. Respecto del consumo nulo de HCFC-124, el PNUD explicó que el Gobierno seguirá supervisando todo consumo que tenga lugar durante 2018 antes de declarar la prohibición de las importaciones.

Informe sobre los progresos logrados en la ejecución del segundo tramo del plan de gestión de eliminación de HCFC

Marco jurídico

19. El Gobierno de Bangladesh ha emitido ya cupos de importación de HCFC para 2017 de conformidad con las metas de control establecidas en el Protocolo de Montreal.

Sector de mantenimiento de equipos de refrigeración

20. El PNUD aclaró que, en esos momentos, el plan de estudios para la capacitación de técnicos en refrigeración en los institutos de formación profesional incluían ya un componente sobre el uso de refrigerantes inflamables en condiciones seguras como alternativas a las SAO y que la revisión de este programa de capacitación aportaría información adicional sobre tecnologías de interés a medida que se dispusiera de ellas.

21. Tras destacar las decisiones pertinentes del Comité Ejecutivo sobre reconversión³, la Secretaría preguntó si el equipo diseñado para usar refrigerantes no inflamables se estaba reconvirtiendo para usar alternativas inflamables en el país. El PNUD confirmó que el Gobierno de Bangladesh es consciente de las decisiones y en esos momentos no se estaba procediendo a reconvertir el equipo de aire acondicionado que utilizaba alternativas inflamables.

Conclusión

22. El país cumplió las metas del Protocolo de Montreal en 2015 y 2016, y sigue avanzando en sus actividades previstas durante la etapa I. Después que quedaron resueltos los problemas de demoras en la realización de actividades, las actividades en el sector de servicios avanzaron satisfactoriamente, en particular la capacitación de técnicos y la de oficiales de aduanas, así como el fortalecimiento del control fronterizo, y la actualización de los planes de estudio. El nivel de desembolso es del 94,7% de los fondos aprobados hasta la fecha. Las actividades que se han realizado hasta el presente y las previstas en los tramos finales fortalecerán aún más al sector de mantenimiento, se garantizará la sostenibilidad a largo plazo de las actividades y se seguirá apoyando al país en el cumplimiento de sus obligaciones previstas en el Protocolo y el Acuerdo. La Secretaría señaló además que el Gobierno adoptaría nuevas medidas para controlar el uso creciente de HCFC-141b contenido en polioles premezclados importados como parte de la etapa II del plan de gestión de eliminación de HCFC, al tiempo que el actual plan de trabajo incluirá la consulta permanente con la industria de espumas para estudiar la posibilidad de introducir alternativas.

RECOMENDACIÓN

23. El Comité Ejecutivo tal vez desee considerar la posibilidad de:
- a) Tomar nota de:
 - i) El informe sobre los progresos logrados en la ejecución del segundo tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC para Bangladesh;
 - ii) Que la Secretaría del Fondo había actualizado el apéndice 2-A del Acuerdo entre el Gobierno de Bangladesh y el Comité Ejecutivo, sobre la base del calendario de financiación revisado (combinación de los tramos tercero (18.000 \$ EUA en 2015) y cuarto (17.000 \$ EUA en 2018)), y de que se había añadido el párrafo 16 para señalar que el Acuerdo actualizado reemplazaba al alcanzado en la 65ª reunión, como se refleja en el anexo I del presente documento; y,
 - b) Pedir al Gobierno de Bangladesh, al PNUD y al PNUMA que presente el informe de verificación correspondiente a 2017 en la 82ª reunión; presente también informes anuales sobre los progresos logrados en la ejecución del programa de trabajo relacionado con el tramo final hasta que se termine el proyecto y el informe sobre la terminación del proyecto a la primera reunión del Comité Ejecutivo en 2019; y
 - c) Aprobar los tramos tercero y cuarto (final) de la etapa I del plan de gestión de eliminación de HCFC para Bangladesh, y el correspondiente plan de ejecución del tramo para

³ Decisiones 72/17 y 73/34

2017-2018, por la suma de 35.000 \$EUA más gastos de apoyo al organismo de 4.550 \$
EUA para el PNUMA.

CONVERSIÓN DE LA PLANTA DE FABRICACIÓN DE REFRIGERADORES DOMÉSTICOS DE HFC-134A A ISOBUTANO COMO REFRIGERANTE Y CONVERSIÓN DE LA PLANTA DE FABRICACIÓN DE COMPRESORES A BASE DE HFC-134A A COMPRESORES A BASE DE ISOBUTANO EN WALTON HITECH INDUSTRIES LIMITED (“WALTON”)

Nota de la Secretaría

Antecedentes

24. En nombre del Gobierno de Bangladesh, el PNUD presentó a la 79ª reunión una solicitud de financiación de un proyecto de demostración para la conversión de la planta de fabricación de refrigeradores domésticos de HFC-134a a isobutano como refrigerante y la conversión de la planta de fabricación de compresores a base de HFC-134a a compresores a base de isobutano en Walton Hitech Industries Limited (“Walton”)⁴, de conformidad con la decisión 78/3g)⁵.

25. En esa misma reunión, el PNUD presentó otra propuesta de proyecto para la eliminación del HFC-134a usado en la fabricación de refrigeradores domésticos en Colombia.⁶

26. Las dos propuestas de proyecto se incluyeron en el documento sobre la Reseña de las cuestiones señaladas durante el examen del proyecto⁷ ya que fueron presentadas para su consideración individual.

Resumen de las deliberaciones en la 79ª reunión⁸

27. Durante las deliberaciones en el plenario sobre los dos proyectos de inversión relacionados con los HFC, los miembros del Comité Ejecutivo propusieron que se examinara debidamente cada proyecto sobre la base de sus propios méritos, y que se tuvieran en cuenta los criterios que debía cumplir cada proyecto antes de examinarlo, en particular la ratificación de la Enmienda de Kigali; la manera en que la reducción guardaba relación con las estrategias y las actividades de apoyo nacionales, de dónde provendrían los recursos para las conversiones y cómo esos proyectos iniciales proporcionarían información que apoyara la elaboración ulterior de directrices para la reducción del consumo y la producción de HFC.

28. El Comité acordó también seguir examinando las dos propuestas de proyecto en el grupo de contacto que se estableció en relación con el tema 11 c) i) del programa, Cuestiones relacionadas con la Enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal: proyecto de criterios para la financiación. Las deliberaciones en el grupo de contacto se centraron en criterios adicionales para examinar las propuestas de proyectos de inversión relacionados con los HFC presentadas de conformidad con la decisión 78/3 g), en lugar de las propuestas reales presentadas a la reunión. Sobre la base del informe del grupo de contacto, el Comité Ejecutivo decidió, entre otras cosas, que los proyectos de inversión relacionados con los HFC se considerasen caso por caso; se llevaran a cabo en empresas distintas que decidieran convertirse a tecnologías desarrolladas; debían poder reproducirse ampliamente en el país o la región o el sector; y debería tenerse en cuenta la distribución geográfica. Por otra parte, la ejecución de los proyectos debe

⁴ UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/28.

⁵ El Comité Ejecutivo decidió, entre otras cosas, examinar la posibilidad de aprobar un número limitado de proyectos relacionados con los HFC en el sector de la manufactura solamente, para que el Comité pudiera adquirir experiencia en los costos de capital adicional y de funcionamiento que pudieran guardar relación con la reducción de los HFC, en la inteligencia de que cualquier país que presente un proyecto debe haber ratificado la Enmienda de Kigali o presentado una carta oficial en la que indique la intención de su gobierno de ratificar la Enmienda; que no se pondrá a disposición financiación adicional hasta que se haya depositado el instrumento de ratificación en las Naciones Unidas en Nueva York; y que toda cantidad de HFC reducida como resultado del proyecto se deducirá del punto de partida.

⁶ UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/31.

⁷ UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/19.

⁸ El texto íntegro de las deliberaciones figura en los párrafos 87 a 89 y 143 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/51.

completarse en no más de dos años a partir del momento en que se aprueben; los informes de terminación de los proyectos deben ser exhaustivos y ofrecer información detallada sobre los costos (o economías) admisibles de capital adicional y funcionamiento, y sobre los factores pertinentes que han propiciado la ejecución; y que todo fondo remanente se devuelva al Fondo dentro de un plazo no mayor de un año después de la fecha de terminación del proyecto (decisión 79/45).

29. El Comité Ejecutivo convino también en aplazar el examen de los dos proyectos relacionados con los HFC hasta la 80ª reunión⁹.

Nueva presentación del proyecto de inversión relacionado con los HFC para Bangladesh

30. El Gobierno de Bangladesh había solicitado al PNUD que volviera a presentar a la 80ª reunión la propuesta de proyecto que se había presentado a la 79ª reunión como proyecto de inversión por separado. En consecuencia, el documento del proyecto presentado a la 79ª reunión, que incluye la descripción del proyecto y las observaciones y recomendación de la Secretaría figuran como apéndice de la presente Nota de la Secretaría.

31. La Secretaría observa lo siguiente:

- a) El proyecto que fue presentado a la 79ª reunión cumplía los requisitos establecidos en la decisión 78/3 g); y
- b) El proyecto que se vuelve a presentar a la 80ª reunión cumple todos los requisitos adicionales establecidos en la decisión 79/45, vale decir, el proyecto lo presenta una empresa fabricante de refrigeradores domésticos para convertir de HFC-134a at isobutano, tecnología desarrollada que se ha introducido en empresas análogas en otros países que operan al amparo del artículo 5 al sustituir CFC-12 como refrigerante. Los resultados del proyecto podrían reproducirse en otras empresas que fabrican refrigeradores domésticos a base de HFC-134 en Bangladesh, así como en la región (y a nivel mundial), y en el sector. El proyecto se ejecutará en su totalidad en dos años, se dará a conocer un informe exhaustivo tan pronto se termine y se ofrecerá información detallada sobre los costos admisibles de capital adicional y de funcionamiento, y todo fondo remanente se devolverá al Fondo a más tardar dentro del año posterior a la fecha en que termine el proyecto; y

32. La propuesta de proyecto se presenta para su consideración individual en el documento sobre Sinopsis de las cuestiones señaladas durante el examen del proyecto presentado a la 80ª reunión¹⁰.

RECOMENDACION

33. El Comité Ejecutivo tal vez desee examinar el proyecto para la conversión de la planta de fabricación de refrigeradores domésticos de HFC-134a a isobutano como refrigerante y la conversión de la planta de fabricación de compresores de HFC-134a a compresores a base de isobutano en Walton Hitech Industries Limited de conformidad con la decisión 79/45 y las deliberaciones consignadas en Sinopsis de las cuestiones señaladas durante el examen del proyecto, en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/22.

⁹ Decisión 79/39 relativa a Bangladesh.

¹⁰ UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/22.

Anexo I

TEXTO QUE SE INCLUIRÁ EN EL ACUERDO ACTUALIZADO ENTRE EL GOBIERNO DE BANGLADESH Y EL COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL PARA LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE HIDROCLOROFLUOROCARBONOS (Los cambios correspondientes figuran en negritas para facilitar la consulta)

16. El presente Acuerdo actualizado reemplaza al Acuerdo alcanzado entre el Gobierno de Bangladesh y el Comité Ejecutivo en la 65ª reunión del Comité Ejecutivo.

APÉNDICE 2-A: THE TARGETS, AND FUNDING

		2010	2011	2012	2013	2014	2015-2016	2017	2018	Total
1.1	Calendario de reducción del Protocolo de Montreal para sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)*	NA	NA	NA	72,65	72,65	65,39	65,39	65,39	
1.2	Consumo total máximo permitido para sustancias del Anexo C, Grupo I (toneladas PAO)	NA	NA	NA	72,65	72,65	65,39	65,39	50,86	
2.1	Financiación convenida para el Organismo de Ejecución Principal (PNUD) (\$EUA)	1.146.074	55.000	0	0	0	0	0	0	1.201.074
2.2	Costos de apoyo para el Organismo de Ejecución Principal (\$EUA)	85.956	4.125	0	0	0	0	0	0	90.081
2.3	Financiación convenida para el Organismo de Ejecución Cooperante (PNUMA) (\$EUA)	0	230.000	0	90.000	0	0	35.000	0	355.000
2.4	Costos de apoyo para el Organismo de Ejecución Cooperante (\$EUA)	0	29.900	0	11.700	0	0	4.550	0	46.150
3.1	Financiación total convenida (\$EUA)	1.146.074	285.000	0	90.000	0	0	35.000	0	1.556.074
3.2	Costo total de apoyo al proyecto (\$EUA)	85.956	34.025	0	11.700	0	0	4.550	0	136.231
3.3	Total costos convenidos (\$EUA)	1.232.030*	319.025	0	101.700	0	0	39.550	0	1.692.305
4.1.1	Eliminación total convenida de HCFC-22 por lograr conforme a este acuerdo (toneladas PAO)									3,48
4.1.2	Eliminación de HCFC-22 por lograr mediante proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)									n/a
4.1.3	Consumo admisible remanente de HCFC-22 (toneladas PAO)									41,94
4.2.1	Eliminación total convenida de HCFC-141b por lograr conforme a este acuerdo (toneladas PAO)									n/a
4.2.2	Eliminación de HCFC-141b por lograr mediante proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)									20,20
4.2.3	Consumo admisible remanente de HCFC-141b (toneladas PAO)									1,03
4.3.1	Eliminación total convenida de HCFC-142b a lograr conforme a este acuerdo (toneladas PAO)									0,57
4.3.2	Eliminación de HCFC-142b por lograr mediante proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)									n/a
4.3.3	Consumo admisible remanente de HCFC-142b (toneladas PAO)									5,16
4.4.1	Eliminación total convenida de HCFC-123 por lograr conforme a este acuerdo (toneladas PAO)									0,21
4.4.2	Eliminación de HCFC-123 por lograr mediante proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)									n/a
4.4.3	Consumo admisible remanente de HCFC-123 (toneladas PAO)									n/a
4.5.1	Eliminación total convenida de HCFC-124 a lograr conforme a este acuerdo (toneladas PAO)									0,07
4.5.2	Eliminación de HCFC-124 por lograr mediante proyectos aprobados anteriormente (toneladas PAO)									n/a
4.5.3	Consumo admisible remanente de HCFC-124 (toneladas PAO)									0

*Aprobado en la 62ª reunión para Walton Hi-Tech Industries, que se adjunta al presente Acuerdo.



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



Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/28
16 de junio de 2017

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Septuagésima novena Reunión
Bangkok, 3 – 7 de julio de 2017

PROPUESTA DE PROYECTO: BANGLADESH

Este documento consta de los comentarios y de la recomendación de la Secretaría del Fondo sobre la siguiente propuesta de proyecto:

Refrigeración

- Demostración para la conversión de una línea de producción de equipos de refrigeración domésticos formulados con HFC-134a a isobutano como refrigerante y la conversión de una línea de producción de compresores formulados con HFC-134a a compresores que utilizan isobutano de Walton Hi-tech Industries Limited (“Walton”)

PNUD

BANGLADESH

TÍTULO(S) DEL PROYECTO

ORGANISMO BILATERAL/DE EJECUCIÓN

a)	Demostración para la conversión de una línea de producción de equipos de refrigeración domésticos de HFC-134a a isobutano como refrigerante de Walton Hi-tech Industries Limited (“Walton”)	PNUD
b)	Demostración para la conversión de una línea de producción de compresores formulados con HFC-134a a compresores que utilizan isobutano de Walton Hi-tech Industries Limited (“Walton”)	PNUD

ORGANISMO DE COORDINACIÓN NACIONAL	n.c.
---	------

DATOS DEL CONSUMO DE SAO MÁS RECIENTES QUE SE RECOGEN EN EL PROYECTO
A: DATOS ATINENTES AL ARTÍCULO-7 (TONELADAS MÉTRICAS, 2016, A JUNIO DE 2017)

Anexo F, Grupo I	n.c.
------------------	------

B: DATOS SECTORIALES DEL PROGRAMA DE PAÍS (TONELADAS MÉTRICAS (TM), 2016, A JUNIO DE 2017)

HFC-134a	n.c.
----------	------

Consumo de HFC remanente admisible para la financiación (toneladas de CO₂ equivalente)	n.c.
--	------

ASIGNACIONES EN EL PLAN ADMINISTRATIVO PARA EL AÑO EN CURSO	Financiación (millones \$EUA)		Eliminación (tm)
	a)	n.c.	n.c.

TÍTULO DEL PROYECTO:		Walton	
Componente del proyecto		Conversión en la fabricación de refrigeradores	Conversión en la fabricación de compresores
HFC utilizado por la empresa:		HFC-134a	HFC-134a (indirecta)
HFC que se eliminará (tm):		197,3	197,3
Duración del proyecto (meses):		24	24
Monto solicitado inicialmente (\$EUA):		2 362 058	2 574 450
Costos finales del proyecto (\$EUA):			
Costo adicional de capital:		1 382 618	2 078 120
Gastos imprevistos (10%):		138 262	207 812
Costo adicional de explotación:		1 160 678	n.c.
Sector de servicio y mantenimiento:		160 000	n.c.
Costo total del proyecto:		1 320 678	2 285 932
Propiedad local (%):		100	100
Componente de exportación (%):		0	0
Donación solicitada (\$EUA):		1 320 678	1 810 932
Rentabilidad (\$EUA/kg):	Fabricación	5,88	4,80
	Servicio y mantenimiento	4,8	
Gastos de apoyo para el organismo de ejecución (\$EUA):		92 447	126 765
Costo total del proyecto para el Fondo Multilateral (\$EUA):		1 413 125	1 937 697
Situación de la financiación de contraparte (S/N):		n.c.	Confirmada por el PNUD
Hitos de supervisión del proyecto incluidos (S/N):		S	S

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

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. En nombre del Gobierno de Bangladesh, el PNUD presentó a la 79ª reunión una solicitud de financiación para la conversión de tres líneas de producción de refrigeradores domésticos, de HFC-134a a isobutano como refrigerante, a un costo total de 2 362 058 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 165 344 \$EUA, y la conversión de una planta de fabricación de compresores con tecnología de HFC-134a a compresores que utilizan isobutano de Walton Hi-tech Industries Limited (“Walton”), a un costo total de 2 574 450 \$EUA, más gastos de apoyo al organismo de 180 212 \$EUA.

2. La solicitud fue acompañada de una carta con fecha 14 de mayo de 2017 del Gobierno de Bangladesh, según la cual se compromete a la ratificación de la Enmienda de Kigali y conviene que el Fondo Multilateral no concederá nuevos fondos hasta que el instrumento de ratificación haya sido recibido por el depositario en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York; y de que toda cantidad de HFC reducida como resultado del proyecto se deducirá desde el punto de partida, de conformidad con la decisión 78/3 g). La Secretaría también toma nota con reconocimiento que dicha propuesta fue presentada sin financiación para su preparación.

Consumo de HFC en Bangladesh

3. En el cuadro 1 figura un resumen del consumo de HFC en Bangladesh tal como se proporcionó en la propuesta del proyecto. El país también recibió fondos para llevar a cabo una encuesta sobre alternativas a las SAO, cuyo informe se ha presentado a la 79ª reunión.

Cuadro 1. Consumo de HFC en Bangladesh en 2015 (toneladas métricas (tm))

Sectores	HFC-134a	R-404A	R-410A	R-407C	HFC-227ea	HFC-32	Total
Fabricación de refrigeradores domésticos	205,80						205,80
Fabricación de refrigeradores comerciales	119,70	3,50					123,20
Fabricación de refrigeradores industriales			0,50				0,50
Transporte refrigerado	3,18		0,50				3,68
Fabricación de equipos de aire acondicionado (AC) residencial	2,00		2,00			0,90	4,90
Fabricación de equipos de AC comercial	3,00		1,43				4,43
Fabricación de equipos de AC industrial		0,50	4,00	1,10			5,60
AC de vehículos	7,79	0,35					8,14
Aerosoles	140,10						140,10
Extintores de incendios					1,00		1,00
Sector de servicio y mantenimiento (para todas las aplicaciones)	284,91	11,15	12,83	1,95	1,50	1,00	313,34
Total	766,48	15,50	21,26	3,05	2,50	1,90	810,68
% en tm	94,5%	1,9%	2,7%	0,4%	0,3%	0,2%	100,0%
Total toneladas en CO ₂ equivalente	1 096 059	60 785	44 255	5 401	8 050	1 282	1 215 833
% en toneladas en CO ₂ equivalente	90,1%	5,0%	3,6%	0,4%	0,7%	0,1%	100,0%

4. El consumo de HFC-134a constituye el 94,5% del consumo total de HFC en toneladas métricas, y el 90,1% en toneladas de CO₂ equivalente en 2015. El HFC-134a en la fabricación de refrigeradores domésticos constituye alrededor del 26,9% del consumo total de HFC-134a en el país.

Sector de fabricación de refrigeradores domésticos

5. En Bangladesh, los refrigeradores domésticos son de producción local e importados. La producción local está a cargo de cuatro fabricantes de refrigeradores domésticos que utilizan por lo general HFC-134a como refrigerante, con una producción total de alrededor de 2,5 millones de unidades en 2016. En el mismo período, se importaron aproximadamente 200 000 unidades de China, la India, Indonesia y Tailandia. La demanda de productos de refrigeración y aire acondicionado está en aumento debido al crecimiento de la economía del país.

Perfil de la compañía

6. Walton es el mayor fabricante de refrigeradores domésticos en Bangladesh, con una producción total de 2,2 millones de unidades en 2016, lo que representa el 88% del mercado total, y utiliza principalmente HFC-134a como refrigerante. Se exportaron alrededor de 150 000 unidades de refrigeradores (Bhután, Myanmar, Nepal y países de África y Oriente Medio). En 2016, el consumo de HFC-134a de la compañía era de 197,30 tm. La compañía también cuenta con una línea de producción de compresores con un intervalo de capacidad de refrigeración de 85 a 205 watts utilizado en el sector de refrigeradores domésticos, con una producción total de 2,25 millones de compresores en 2016, lo cual representa un 70% del mercado total. Se calcula que la compañía producirá 4,5 millones de compresores para el período 2021-2022 anualmente, tanto para el mercado nacional como para la exportación.

7. En 2015, Walton culminó la conversión de una línea de producción, de HFC-134a a isobutano, como proyecto de demostración, con el apoyo financiero de los Estados Unidos de América (550 000 \$EUA), más 790 000 \$EUA suministrado por la empresa. El proyecto comprendió la conversión de una línea de montaje que incluye la inversión en almacenamiento de refrigerantes, el sistema de carga y suministro, unidades de carga de gas y soldadura ultrasónica, la sustitución de bombas de vacío por unidades a prueba de explosiones y un sistema de detección de helio, un sistema de seguridad, incluido un sistema de ventilador aspirante, detección de gas y alarma y motores a prueba de explosiones, la modificación en el equipo de pruebas y salas de pruebas de investigación y desarrollo a prueba de explosiones, y capacitación. Todos los compresores utilizados en la conversión eran importados, dado que el proyecto no incluía la conversión de la fabricación de compresores. En 2016, Walton produjo 650 000 refrigeradores en esta línea convertida con una carga de refrigerantes que varía de 39 gramos a 60 gramos por unidad, reduciendo así el consumo de HFC-134a en 65 tm. Las experiencias adquiridas en esta conversión a tecnología de isobutano alentó a Walton a seguir adelante con la conversión de toda la planta de producción a hidrocarburos.

8. En la 62ª reunión, el Comité Ejecutivo aprobó la cantidad de 1 146 074 \$EUA para la conversión del componente de espumas aislantes, para sustituir 183,6 tm (20,2 toneladas PAO) de HCFC-141b a ciclopentano para la fabricación de equipos de refrigeración domésticos de Walton. El proyecto concluyó satisfactoriamente en 2014. En el momento de la aprobación del proyecto, la capacidad de la empresa era de alrededor de 283 000 unidades/año.

Descripción general del proyecto y solicitud de financiación

Selección de la tecnología

9. La propuesta del proyecto ofrece un análisis de las opciones de tecnología disponibles en función de su viabilidad técnica y económica y de su rendimiento ambiental. La empresa evaluó la mezcla de propano y butano, y el isobutano puro, y llegó a la conclusión de que el isobutano solo es la mejor opción.

Además, es fácil de conseguir y rentable, y se ha utilizado en la línea de producción que realizó la conversión con la asistencia financiera de los Estados Unidos de América.

Actividades previstas de conversión de la producción

10. La conversión de las líneas de producción de HFC-134a a isobutano como refrigerante para la fabricación de refrigeradores domésticos incluye: la modificación o sustitución del equipo en el proceso de producción de refrigeradores, la instalación de dispositivos de seguridad en lugares en que se manipulan los refrigerantes, y el rediseño de productos, en particular la introducción de dispositivos de seguridad para manipular refrigerantes inflamables en componentes de productos, entre ellos, los intercambiadores de calor y compresores; y el apoyo a la infraestructura de servicio para el manejo de la instalación y el mantenimiento. El nuevo producto tendrá una carga de refrigerante promedio de 40 a 90 gramos de isobutano por unidad, en vez de un promedio de 126 gramos de HFC-134a. La asistencia financiera para la conversión de líneas se solicita para el suministro y almacenamiento de refrigerantes, bombas de vacío, equipo de carga de refrigerantes, equipo de detección de fugas, infraestructura de seguridad y equipo de pruebas de líneas de montaje, bombas de vacío, máquinas de carga, manómetro para el centro de servicio y mantenimiento para equipar a la infraestructura de servicio para la manipulación de refrigerantes de hidrocarburos, la modificación en la línea de producción de filtros deshidratadores para utilizar con isobutano, cambiar los troqueles para el estampado de aletas para una producción de refrigeradores libres de escarcha y asistencia técnica/consultoría para el rediseño de productos, costos de capacitación y obras civiles necesarias para la conversión. Se calcula que los costos adicionales de explotación para la producción de 1,62 millón de refrigeradores ascienden a 3 018 600 \$EUA (es decir, 1,83 \$EUA por unidad). No se han solicitado dichos costos. En el cuadro 2 se resumen los costos de inversión solicitados para el proyecto.

Cuadro 2: Costos estimados para la conversión de tres líneas de producción de refrigeradores domésticos de Walton

Descripción	Costo (\$EUA)
Diseño, pruebas y certificación de los productos	240 000
Carga de refrigerantes y sistema de suministro	130 000
Modificaciones en la línea de montaje	1 068 000
Sistemas de seguridad	203 000
Apoyo a equipos de centros de servicio y mantenimiento	150 000
Asistencia técnica y capacitación	160 000
Transporte y seguros	116 325
Construcción civil	80 000
Gastos imprevistos	214 733
Total	2 362 058
Costos de explotación	-
Total de fondos solicitados	2 362 058

11. La conversión de la línea de compresores para fabricar compresores de velocidad fija para refrigeradores que utilizan isobutano como refrigerante incluye: rediseño de los productos, modificaciones en las herramientas, troqueles, moldes y operaciones de mecanizado para diseñar cambios en piezas y componentes para asegurar el rendimiento energético de los compresores; sistemas de seguridad, capacitación y ensayos necesarios para evaluar su rendimiento fiable. El costo total estimado del proyecto es de 3 574 450 \$EUA; de esta cantidad, 1 000 000 \$EUA es cofinanciado por Walton. El cuadro 3 presenta el resumen de los costos solicitados por la compañía.

Cuadro 3: Costos estimados del proyecto para la conversión de la línea de producción de compresores de Walton

Descripción	Costo (\$EUA)
Costo de la modificación de equipos de fábrica	2 260 000
Rediseño de productos, elaboración de prototipos y ensayo	500 000
Sistema de seguridad para las pruebas y verificación	250 000
Capacitación	20 000
Instalación y puesta en servicio	169 500
Construcción civil y otros rubros	50 000
Gastos imprevistos	324 950
Total	3 574 450
Cofinanciación	1 000 000
Total de fondos solicitados	2 574 450

12. En el cuadro 4 se resumen los costos totales de la conversión de la fabricación de refrigeradores y la conversión de los compresores tal como se presentaron.

Cuadro 4. Costos estimados para la conversión de tres líneas de producción de refrigeradores domésticos y una línea de producción de compresores de Walton

Detalles	\$EUA	Eliminación de HFC-134a (tm)	Rentabilidad (\$EUA/kg)
Fabricación de refrigeradores	2 362 058	197,30	11,97
Fabricación de compresores	2 574 450		n.c.
Total	4 936 508	197,30	n.c.

13. Se prevé que con el proyecto se logrará una reducción directa de emisiones de alrededor de 282 000 toneladas de CO₂ equivalente, con la reducción de 197,3 tm de HFC-134a. No se ofrecieron cálculos del ahorro en emisiones indirectas relacionado con la eficiencia energética.

14. El proyecto se ejecutará a lo largo de un período de 24 meses.

COMENTARIOS Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA**COMENTARIOS***Admisibilidad*

15. Este proyecto se ha presentado de conformidad con la decisión 78/3 g). En él se incluye una carta oficial del Gobierno con el compromiso que se requiere en la decisión mencionada en el párrafo 2.

16. La Secretaría examinó la propuesta de proyecto basándose en las políticas y decisiones actuales del Fondo Multilateral y el análisis de proyectos de conversión similares para la eliminación de CFC aprobados hasta la fecha (es decir, la conversión del componente refrigerante de CFC-12 a isobutano, y la conversión de compresores de HCFC-22 a propano, lo que supone el rediseño de productos y del proceso de fabricación). A continuación se presentan los comentarios de la Secretaría sobre las propuestas del proyecto.

Conversión de una línea de producción de refrigeradores a isobutano

17. Tomando nota de que una línea de producción ya había realizado la conversión a tecnología de isobutano, la Secretaría pidió aclaraciones sobre la necesidad de rediseñar productos, elaborar prototipos y la certificación; los pedidos de componentes para la modificación en la línea de montaje; la necesidad

de contar con una infraestructura adicional de seguridad; la necesidad de efectuar una modificación en el proceso de fabricación de filtros deshidratadores y los troqueles para el estampado de aletas para producir evaporadores; y la necesidad del componente de asistencia técnica y capacitación.

18. Tras deliberaciones sobre el tema anterior, el PNUD explicó que las modificaciones solicitadas eran necesarias para ejecutar los proyectos de conversión, y acordó ajustar los costos de los equipos necesarios para las máquinas de soldadura ultrasónica en las líneas de producción, racionalizó el número de bombas de vacío y sus costos unitarios, y ajustó los costos necesarios para los sistemas de seguridad. El PNUD acordó también eliminar el componente relacionado con la fabricación de filtros deshidratadores basándose en consultas con la compañía, y reducir los costos para la asistencia técnica, el rediseño de productos, ensayos y certificación.

19. El costo adicional de explotación se ha calculado en 1,863 \$EUA/unidad en promedio, incluido 2,00 \$EUA/compresor. Sin embargo, se solicita asistencia financiera para convertir la línea de producción de compresores a isobutano. Ello redundará en ahorros adicionales de 0,137 \$EUA/unidad, o 221 940 \$EUA para una producción total de 1 620 000 unidades en 2016.

20. El componente de financiación también incluyó la asistencia a la infraestructura de equipos de los centros de servicio. Como esta actividad está relacionada con el servicio y mantenimiento, el PNUD acordó estudiar la posibilidad de deducir 33,33 tm adicionales de HFC-134a (47 662 toneladas de CO₂ equivalente) calculadas en 4,8 \$EUA/kg de conformidad con la decisión 74/50 c). En el cuadro 5 figuran los costos convenidos para la conversión de las líneas de producción de refrigeradores domésticos.

Cuadro 5. Costos convenidos de la conversión de las líneas de producción de refrigeradores domésticos de Walton

Detalles	Costo propuesto (\$EUA)	Costo convenido (\$EUA)
Fabricación de refrigeradores		
Diseño, pruebas y certificación de productos	240 000	96 000
Carga de refrigerantes y sistema de suministro	130 000	130 000
Modificaciones en la línea de montaje	1 068 000	671 000
Sistemas de seguridad	203 000	158 000
Asistencia técnica	160 000	70 000
Transporte y seguros	116 325	71 925
Construcción civil	80 000	60 000
Apoyo a equipos del sector de servicio y mantenimiento	150 000	0
Total de fondos solicitados (excepto para imprevistos)	2 147 325	1 256 925
Gastos imprevistos	214 733	125 693
Total de costos adicionales de capital	2 362 058	1 382 618
Ahorros de explotación adicionales	*	(221 940)
Total de costos adicionales	2 362 058	1 160 678
Consumo de HFC-134a (tm)	197,3	197,3
Rentabilidad (\$EUA/kg)	11,97	5,88
Sector de servicio y mantenimiento		
Asistencia técnica		150 000
Formación de técnicos		10 000
Total		160 000
Consumo de HFC-134a (4,8 \$EUA/kg) (tm)		33,33
Total de HFC-134a eliminados (tm)		230,63
Toneladas de CO₂ equivalente de HFC-134a eliminados		329 801
Total de costos del proyecto		1 320 678

*En la propuesta original del proyecto no se solicitaron costos adicional de explotación.

Proyecto de conversión para los compresores

21. Era escasa la experiencia de la Secretaría en proyectos relacionados con la conversión de la fabricación de compresores de tecnología de HFC-134a a isobutano para los refrigeradores domésticos; sin embargo, examinó este proyecto teniendo en cuenta los proyectos de demostración aprobados para la conversión de compresores a refrigerantes de hidrocarburos en equipos de aire acondicionado, señalando las similitudes entre dichos proyectos.

22. La conversión que se propone tiene como fin la producción de compresores de isobutano de velocidad fija, mientras que los compresores que se emplean actualmente para los refrigeradores de isobutano producidos por la empresa son modelos con tecnología de inersor, los cuales son importados. El PNUD explicó que la elección de un modelo de compresor de velocidad fija fue para ofrecer ventajas en los costos, e introducir al mismo tiempo en el mercado los nuevos refrigeradores que utilizan isobutano; señaló además que los refrigeradores tipo inersor cuestan más. La empresa se compromete a adoptar un modelo de compresor de velocidad variable en un futuro cuando se logre la aceptación del producto, los costos sean más favorables, y la eficiencia energética sea para el usuario final una razón más importante que el costo del producto. La compañía sufragará los costos de dicha conversión.

23. La Secretaría pidió aclaración sobre los costos relacionados con los cambios en la línea de producción, y los costos relacionados con el rediseño de los productos, las instalaciones de pruebas y la capacitación; en particular, el costo de la conversión de la línea de motores, por un valor de 975 000 \$EUA, y otras modificaciones en equipos de mecanizado y accesorios.

24. Tras las conversaciones con el PNUD se acordó reducir los costos de los componentes a 925 000 \$EUA, con lo cual la cofinanciación de Walton asciende a 475 000 \$EUA. El PNUD también acordó reducir los costos para el rediseño, las pruebas y la elaboración de prototipos, y reducir los costos de instalación y puesta en servicio. En el cuadro 6 figuran los costos convenidos para la conversión de la línea de producción de compresores.

Cuadro 6. Costos convenidos para la conversión de la fabricación de compresores de Walton

Detalles	Costo propuesto (\$EUA)	Costo convenido (\$EUA)
Costos de la modificación de los equipos de la fábrica	2 260 000	1 400 000
Rediseño de productos, elaboración de prototipos y ensayo	500 000	250 000
Sistema de seguridad para las pruebas y verificación	250 000	250 000
Capacitación	20 000	20 000
Instalación y puesta en servicio	169 500	108 120
Construcción civil y otros rubros	50 000	50 000
Total de costos adicionales (excepto para imprevistos)	3 249 500	2 078 120
Gastos imprevistos	324 950	207 812
Total de fondos para la conversión	3 574 450	2 285 932
Costos de la cofinanciación para Walton	1 000 000	475 000
Solicitud de financiación al Fondo Multilateral	2 574 450	1 810 932

Nivel de financiación convenido

25. Basándose en el examen de la Secretaría, y conversaciones y aclaraciones proporcionadas por el PNUD, los costos adicionales propuestos para la conversión de los componentes para la fabricación de refrigeradores de Bangladesh asciende a 3 131 610 \$EUA para eliminar 230,63 tm (329 801 toneladas de CO₂ equivalente) de HFC-134a, como figura en el cuadro 7, tomando nota de que los proyectos de inversión presentados en consonancia con la decisión 78/3 g) tenían como propósito, en parte, adquirir experiencia en los costos adicionales que pudieran estar relacionados con la reducción de los HFC en países que operan al amparo del artículo 5.

Cuadro 7. Costos adicionales convenidos para la conversión de los componentes para la fabricación de refrigeradores y compresores

Detalles	\$EUA	Eliminación de HFC-134a (tm)	Rentabilidad (\$EUA/kg)
Fabricación de refrigeradores	1 160 678	197,30	5,88
Fabricación de compresores	1 810 932		n.c.
Componentes del sector de servicio y mantenimiento*	160 000	33,33	4,80
Total	3 131 610	230,63	

*Párrafo c) de la decisión 74/50.

26. La empresa se ha comprometido a dejar de utilizar HFC-134a en la producción de refrigeradores domésticos una vez concluido el proyecto en diciembre de 2019, con lo que disminuirá en más del 90% los HFC-134a utilizados en la fabricación de refrigeradores domésticos en el país.

Plan administrativo para el período 2017-2019

27. Este proyecto no está incluido en los planes administrativos corrientes que se presentan a la Secretaría y al Comité Ejecutivo, dado que corresponden al ámbito de la decisión 78/3 g).

Recomendación

28. El Comité Ejecutivo tal vez desee examinar los proyectos de conversión de la línea de producción de refrigeradores domésticos con tecnología de HFC-134a a isobutano como refrigerante, y la conversión de la línea de producción de compresores con tecnología de HFC-134a a compresores que utilizan isobutano en Walton Hi-tech Industries Limited, en el contexto de sus debates sobre las propuestas de los proyectos relacionadas con los HFC que se describen en el documento titulado "Reseña de las cuestiones identificadas durante el examen de proyectos" (UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/19).