



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

Distr.
Limitada

UNEP/OzL.Pro/ExCom/32/30/Nigeria
7 de noviembre de 2000

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

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

Trigésima segunda Reunión
Ouagadougou, 6-8 de diciembre de 2000

PROPUESTAS DE PROYECTOS: NIGERIA

Este documento consta de los comentarios y recomendaciones de la Secretaría del Fondo acerca de las siguientes propuestas de proyectos:

Refrigeración:

- | | |
|--|-------|
| • Sustitución de refrigerante CFC-12 por HFC-134a y de agente de espumación CFC-11 por HCFC-141b en la fabricación de equipo de refrigeración comercial en Coldcare Nigeria Ltd. | ONUDI |
| • Sustitución de refrigerante CFC-12 por HFC-134a y de agente de espumación CFC-11 por HCFC-141b en la fabricación de equipo de refrigeración comercial en Akocen Nigeria Ltd. | ONUDI |
| • Sustitución de refrigerante CFC-12 por HFC-134a y de agente de espumación CFC-11 por HCFC-141b en la fabricación de equipo de refrigeración comercial en Bosmak Nigeria Ltd. | ONUDI |

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS NIGERIA

SECTOR: Refrigeración Uso de SAO en el sector (1998): 991,6 toneladas PAO

Umbrales de relación de costo

a eficacia en el subsector:

Comercial

US \$15,21/kg

Doméstica

US \$13,76/kg

Títulos de los proyectos:

- a) Sustitución de refrigerante CFC-12 por HFC-134a y de agente de espumación CFC-11 por HCFC-141b en la fabricación de equipo de refrigeración comercial en Akocen Nigeria Ltd.
- b) Sustitución de refrigerante CFC-12 por HFC-134a y de agente de espumación CFC-11 por HCFC-141b en la fabricación de equipo de refrigeración comercial en Coldcare Nigeria Ltd.
- c) Sustitución de refrigerante CFC-12 por HFC-134a y de agente de espumación CFC-11 por HCFC-141b en la fabricación de equipo de refrigeración comercial en Bosmak Nigeria Ltd.

Datos de los proyectos	Comercial	Comercial	Subsectores múltiples
	Akocen	Coldcare	Bosmak
Consumo de la empresa (toneladas PAO)	12.80	12.10	11.37
Impacto del proyecto (toneladas PAO)	12.12	11.43	10.77
Duración del proyecto (meses)	30	30	30
Suma inicial solicitada (US \$)	180,664	173,700	154,245
Costo final del proyecto (US \$):			
Costo adicional de capital a)	133,300	150,000	131,500
Costo de imprevistos b)	10,830	11,700	12,150
Costos adicionales de explotación c)	13,764	11,500	10,595
Costo total del proyecto (a+b+c)	157,894	173,200	154,245
Propiedad local (%)	100%	100%	100%
Componente de exportación (%)	0%	0%	0%
Monto solicitado (US \$)	157,894	173,200	154,245
Costo a eficacia (US \$/kg.)	13.03	15.15	14.32
Financiación de contraparte confirmada?	Sí	Sí	Sí
Organismo nacional de coordinación	Ministerio Federal de Medio Ambiente		
Organismo de ejecución	ONUDI	ONUDI	ONUDI

<i>Recomendaciones de la Secretaría</i>			
Monto recomendado (US \$)	157,894	173,200	154,245
Impacto del proyecto (toneladas PAO)	12.12	11.43	10.77
Costo a eficacia (US \$/kg)	13.03	15.15	14.32
Gastos de apoyo del organismo de ejecución (US \$)	20,526	22,516	20,052
Costo total del Fondo Multilateral (US \$)	178,420	195,716	174,297

DESCRIPCIÓN DE LOS PROYECTOS

Antecedentes del sector

- Datos últimos disponibles de consumo total de SAO (1998)	5 476,10 Toneladas PAO
- Consumo básico de sustancias del Anexo A Grupo I (CFC)	3 650,00 Toneladas PAO
- Consumo de sustancias del Anexo A Grupo I para el año 1998	4 761,50 Toneladas PAO
- Consumo básico de CFC en el sector de la refrigeración	No disponible Toneladas PAO
- Consumo de CFC en el sector de la refrigeración en 1998	991,60 Toneladas PAO
- Fondos aprobados para proyectos de inversión en el sector de refrigeración al mes de julio de 2000 (31ª Reunión)	US\$ 4 610 197,00
- Cantidad de CFC por eliminar en proyectos de inversión en el sector de la refrigeración al cierre de 1999	271,00 Toneladas PAO

1. De conformidad con las estadísticas actualizadas que se presentan en las propuestas de proyectos, se utilizaron en 1998 como refrigerantes 1 844 toneladas PAO y de esta cantidad, se utilizaron 293 toneladas PAO para la carga inicial y 1 550 toneladas para servicio. El Comité Ejecutivo ha aprobado aproximadamente US\$ 4 610 197 para 11 proyectos de eliminación de 271 toneladas PAO de CFC en empresas que fabrican equipo de refrigeración en el sector de la refrigeración.

2. Dos de los tres proyectos corresponden al subsector de la refrigeración comercial (Akocen y Coldcare), mientras que el tercero (Bosmak) es un proyecto de subsectores de múltiples. Las empresas tienen cifras similares de consumo y estrategias parecidas de conversión. Por consiguiente, se agruparán para fines de la descripción de proyectos.

Akocen, Bosmak y Coldcare

3. Las tres empresas (Akocen, Bosmak y Coldcare) consumieron 25,68 toneladas PAO de CFC-11 y 10,59 toneladas PAO de CFC-12 en la fabricación de equipo de refrigeración comercial y doméstica en 1998. Akocen y Coldcare fabrican máquinas para bloques de hielo comerciales; Coldcare fabrica enfriadores de agua. Bosmak fabrica refrigeradores domésticos cuyo tamaño varía desde 120 hasta 200 litros, y también fabrica unidades de equipo de refrigeración comercial. Todas las empresas tienen en funcionamiento como línea de base dispensadores de espuma a baja presión.

4. Por los proyectos actuales se eliminarán 25,68 toneladas PAO de CFC-11 y 10,59 toneladas PAO de CFC-12 en la fabricación de equipo de refrigeración comercial y doméstica en las tres empresas. Esto se logrará mediante la conversión de CFC-11 a HCFC-141b como agente de espumación, y de CFC-12 a HFC-134a como refrigerante. En virtud de los proyectos actuales, se sustituirán las máquinas actuales de baja presión por dispensadores de alta presión (US \$85 000 cada uno). Todas las empresas requerirán unidades de carga (US \$20 000 cada una), bombas de vacío y detectores de fugas (US \$6 000-6 500 cada una). Entre otros costos se

incluyen las tasas de consultores (US \$5 000 cada una), cambio de diseño, pruebas, ensayos y capacitación (US \$10 000-20 000 en cada empresa). Se solicitan los costos adicionales de explotación de las empresas por razón de un costo superior de las sustancias químicas y por un aumento de la densidad de espuma.

Justificación del uso de HCFC-141b

5. Las tres empresas han optado por la tecnología a base de HCFC-141b en sustitución de CFC-11 en sus operaciones de espumación. Esta es una solución provisional hasta que se disponga comercialmente de sistemas sin-CFC (distintos de los hidrocarburos). La Secretaría ha recibido una carta informando acerca de la decisión del Gobierno para utilizar tecnología a base de HCFC de conformidad con la decisión 27/13 del Comité Ejecutivo y esta carta se adjunta a la evaluación junto con una justificación del organismo de ejecución.

COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES DE LA SECRETARÍA

COMENTARIOS

1. La Secretaría ha deliberado con ONUDI acerca del costo admisible de la sustitución del dispensador de baja presión en Akocen que es aproximadamente de 15 años de antigüedad. La financiación de la nueva máquina de espumación de alta presión se ha reducido consiguientemente. El costo de las nuevas bombas de vacío ha sido ajustado para que corresponda con el costo de cambio de equipo en lugar del costo de sustitución de varias de las bombas de vacío existentes.

RECOMENDACIONES

1. La Secretaría del Fondo recomienda la aprobación general de los proyectos de refrigeración comercial por ejecutar por ONUDI al nivel de financiación y con los correspondientes costos de apoyo indicados en la tabla siguiente.

	Título del proyecto	Financiación del proyecto (US\$)	Costo de apoyo (US\$)	Organismo de ejecución
a)	Sustitución de refrigerante CFC-12 por HFC-134a y de agente de espumación CFC-11 por HCFC-141b en la fabricación de equipo de refrigeración comercial en Akocen Nigeria Ltd.	157,894	20,526	ONUDI
b)	Sustitución de refrigerante CFC-12 por HFC-134a y de agente de espumación CFC-11 por HCFC-141b en la fabricación de equipo de refrigeración comercial en Coldcare Nigeria Ltd.	173,200	22,516	ONUDI
c)	Sustitución de refrigerante CFC-12 por HFC-134a y de agente de espumación CFC-11 por HCFC-141b en la fabricación de equipo de refrigeración comercial en Bosmak Nigeria Ltd.	154,245	20,052	ONUDI