



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

Distr.
GENERAL

UNEP/UNEP/OzL.Pro/ExCom/71/44
7 de noviembre de 2013

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Septuagésima primera reunión
Montreal, 2 – 6 de diciembre de 2013

PROPUESTA DE PROYECTO: NIGERIA

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

Eliminación

- Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa I, tercer tramo) PNUD y ONUDI

HOJA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO - PROYECTOS PLURIANUALES

Nigeria

| | | |
|--|-------------------------|------------------------|
| I) TÍTULO DEL PROYECTO | ORGANISMO | |
| Plan de eliminación de los HCFC (etapa I) | PNUD (principal), ONUDI | |
| II) DATOS MÁS RECIENTES, EN VIRTUD DEL ARTÍCULO 7 (grupo c del Anexo I) | Año: 2012 | 512,56 (toneladas PAO) |

| III) DATOS SECTORIALES MÁS RECIENTES DEL PROGRAMA DE PAÍS (toneladas PAO) | | | | | | | | Año: 2012 | |
|---|-----------|---------|------------------------|---------------|---------------|-----------|---------------------|--------------------|--------------------------|
| Sustancias químicas | Aerosoles | Espumas | Lucha contra incendios | Refrigeración | | Solventes | Agentes de procesos | Uso en laboratorio | Consumo total del sector |
| | | | | Fabricación | Mantenimiento | | | | |
| HCFC-123 | | | | | | | | | |
| HCFC-124 | | | | | | | | | |
| HCFC-141b | | 55,09 | | 129,77 | | | | | 184,86 |
| HCFC-142b | | | | | | | | | |
| HCFC-22 | | | | 71,11 | 256,59 | | | | 327,70 |

| IV) DATOS SOBRE EL CONSUMO (toneladas PAO) | | | |
|---|-------|--|-------|
| base 2009 - 2010: | 398,2 | Punto de partida para las reducciones acumulativas sostenidas: | 398,2 |
| CONSUMO ADMISIBLE PARA FINANCIAMIENTO (toneladas PAO) | | | |
| Ya aprobado: | 90,2 | Restante: | 308,0 |

| V) PLAN ADMINISTRATIVO | | 2013 | 2014 | Total |
|------------------------|------------------------------------|-----------|---------|-----------|
| ONUDI | Eliminación de SAO (toneladas PAO) | 11,77 | 3,54 | 15,31 |
| | Financiamiento (\$EUA) | 693 560 | 208 451 | 902 011 |
| PNUD | Eliminación de SAO (toneladas PAO) | 18,38 | 5,47 | 23,85 |
| | Financiamiento (\$EUA) | 1 083 232 | 322 472 | 1 405 704 |

| VI) DATOS DEL PROYECTO | | | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Total |
|---|---------------------|---------------------|-----------|------------|-------------|---------|---------|-------|-----------|
| Límites de consumo del Protocolo de Montreal | | | n/c | n/c | n/c | 398,2 | 398,2 | 358,4 | n/c |
| Consumo máximo permitido (toneladas PAO) | | | n/c | n/c | n/c | 398,2 | 398,2 | 358,4 | n/c |
| Financiamiento convenido (\$EUA) | PNUD | Costos del proyecto | 855 603 | 836 515 | 503 829 | 503 829 | 299 974 | 0 | 2 999 750 |
| | | Gastos de apoyo | 64 170 | 62 739 | 37 787 | 37 787 | 22 498 | 0 | 224 981 |
| | ONUDI | Costos del proyecto | 550 000 | 550 000 | 645 172 | 0 | 193 908 | 0 | 1 939 080 |
| | | Gastos de apoyo | 41 250 | 41 250 | 48 388 | 0 | 14 543 | 0 | 145 431 |
| Financiamiento aprobado por el Comité Ejecutivo (\$EUA) | Costos del proyecto | | 1 405 603 | 1 386 515* | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 792 118 |
| | Gastos de apoyo | | 105 420 | 103 989* | 0 | 0 | 0 | 0 | 209 409 |
| Total de fondos solicitados para aprobación en esta reunión (\$EUA) | Costos del proyecto | | 0 | 0 | 1 149 001** | 0 | 0 | 0 | 1 149 001 |
| | Gastos de apoyo | | 0 | 0 | 86 175** | 0 | 0 | 0 | 86 175 |

*Planeado para 2011, pero aprobado en la 66ª reunión.

** Planeado para 2012, pero presentado sólo a la 71ª reunión.

| | |
|--|-------------------------|
| Recomendación de la Secretaría: | Para aprobación general |
|--|-------------------------|

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. En nombre del gobierno de Nigeria, el PNUD, en calidad de organismo de ejecución principal, presentó a la 71ª reunión del Comité Ejecutivo una solicitud para financiar el tercer tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC,¹ por un monto de 1 235 176 \$EUA, compuesto de 503 829 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 37 787 \$EUA, para el PNUD, y de 645 172 \$EUA, más los gastos de apoyo del organismo de 48 388 \$EUA, para la ONUDI. La presentación incluye un informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del segundo tramo del plan de gestión de eliminación de los HCFC y los planes de ejecución del tramo para 2014. Según lo requerido por la decisión 62/58 f),² la presentación del PNUD incluyó un informe de verificación sobre el sistema de otorgamiento de licencias y cuotas para los HCFC de Nigeria.

Informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del segundo tramo del plan de gestión de eliminación de los HCFC

2. Las actividades planeadas en la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC para Nigeria son: modernización de dos proveedores de sistemas locales para suministrar sistemas totalmente formulados con formiato de metilo para los usos de espumas de poliuretano en refrigeración (PNUD); dos proyectos de grupo para espumas destinados a eliminar el uso del HCFC-141b en termos y aplicaciones diversas (PNUD); plan subsectorial para inyección de espumas, en el subsector de fabricación de equipos de refrigeración comercial (ONUDI); ayuda a un fabricante de espumas de revestimiento integral para eliminar el HCFC-141b utilizado en los usos con dichas espumas (PNUD); un proyecto de demostración para la producción de refrigerante con hidrocarburos de alta pureza y asistencia técnica para los usuarios subsecuentes en el sector de servicios de refrigeración (PNUD); y actividades relacionadas con supervisión, coordinación y gestión (PNUD y ONUDI).

Reglamentaciones

3. La reglamentación relativa a las SAO de Nigeria se creó en 1998 bajo el Programa de vigilancia de rastreo de sustancias químicas peligrosas y de vertimientos de desechos tóxicos, bajo el cual se estableció un sistema de otorgamiento de licencias de importación/exportación de SAO. En 2010, la reglamentación fue enmendada para incorporar otras medidas de control para los CFC, posteriormente los HCFC, de acuerdo con la decisión XIX/6 de la Reunión de las Partes.

Modernización de los proveedores de sistemas para producir polioles premezclados con formiato de metilo

4. En la aprobación del segundo tramo, Nigeria pidió cambiar de la modernización de dos proveedores de sistemas a uno solo (Vitapur) para producir un sistema de polioles premezclados basado en formiato de metilo. El segundo proveedor de sistemas, Komaj, comprará espumas premezcladas de Vitapur. como distribuidor, dado que sus instalaciones resultaron no ser idóneas para funcionar como proveedor de sistemas. En marzo de 2012, el equipo de expertos del PNUD visitó el principal emplazamiento de producción de Vitapur y elaboró las especificaciones de los equipos (mezcladoras, cisterna de mezcla y accesorios). El equipo de expertos también sugirió algunos cambios al proceso de producción para adaptarse al agente espumante con formiato de metilo. Después de la visita, se llevó a cabo el proceso de adquisiciones y en agosto de 2013 los equipos llegaron al país. La instalación de los equipos se está realizando actualmente.

¹ El proyecto de gestión de eliminación de los HCFC para Nigeria se aprobó en la 62ª reunión para reducir el consumo de dichas sustancias en un 10 por ciento de la base para el 1 enero 2015. El tercer tramo se planificó originalmente para 2012, pero sólo se presentó a la 71ª reunión.

² Pedir como prerequisite para la presentación del tercer tramo del proyecto de gestión de eliminación de los HCFC la implantación de un sistema de licencias/cuotas operativo que incluya los HCFC.

Proyecto individual para espumas de revestimiento integral para automotores

5. Una visita a la empresa beneficiaria Automotive Component Industries Ltd, realizada por un consultor internacional, confirmó que la empresa terminó completamente la conversión de su proceso de producción de espumas de revestimiento integral a un sistema de espumación totalmente basado en agua y sin SAO, lo que resulta en la eliminación de 4,93 toneladas métricas (0,54 toneladas PAO) del HCFC-141b. Los documentos sobre la terminación del proyecto están actualmente en preparación.

Eliminación del HCFC-141b en el sector de espumas para refrigeración

6. Se elaboraron en detalle las especificaciones técnicas y el mandato para suministrar máquinas de inyección de espumas de baja presión (entrega, instalación, pruebas, capacitación y puesta en marcha inclusive) para 53 empresas que cubrían alrededor del 50 por ciento de los beneficiarios admisibles. El proceso de licitación internacional ya concluyó y a principios de 2014 se suministrarán los aparatos a 30 beneficiarios. La conversión de estas empresas permitirá eliminar 96,35 tm (10,6 toneladas PAO) del HCFC-141b.

7. La ONUDI indicó que los fondos aprobados para el subsector de espumas para refrigeración comercial (máquina de fabricación de hielo) parecen no ser suficientes para las 109 empresas admisibles incluidas en la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC, pues el costo más bajo de un aparato de espumación con piezas de repuesto (sin costos de entrega, instalación, capacitación ni puesta en marcha) que se obtuvo mediante una licitación internacional es de 25 000 \$EUA, cifra que sobrepasa el costo adicional aprobado de 15 000 \$EUA.

Proyecto de demostración para la producción de refrigerante con hidrocarburo

8. En este componente se ha avanzado. Se terminó la construcción de una unidad de destilación, con edificio e infraestructura, instalación de una torre de destilación, aparato de condensación e instalaciones auxiliares. Asimismo se estableció un laboratorio para controlar la calidad del producto. Se llevó a cabo una verificación completa de la seguridad como requisito previo a que las instalaciones empezaran a funcionar y se elaboró un plan de seguridad. Las instalaciones actualmente están en la fase de ensayo y pruebas. Se espera que a principios de 2014 la planta esté en plena producción.

Supervisión y evaluación del proyecto

9. La Oficina de gestión de proyectos es operativa y coordinó varias misiones a Nigeria. Se realizó una verificación del sistema de otorgamiento de licencias y cuotas y se presentó un informe de verificación junto con la solicitud del tramo.

Informe financiero

10. Al 7 de octubre de 2013, los desembolsos del financiamiento llegaron al 66 por ciento para el primer tramo y al 27 por ciento para el segundo tramo, como se indica en el Cuadro 1 siguiente.

Cuadro 1: Situación de los desembolsos del financiamiento

| Tramo | Aprobados (\$EUA) | Gastados (\$EUA) | Desembolsos | Asignados (\$EUA) | SalDOS (\$EUA) |
|--------------|--------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------|-----------------------|
| Primero | 1 405 603 | 930 227 | 66% | 460 000 | 0 |
| Segundo | 1 386 515 | 371 143 | 27% | 540 000 | 490 748 |

Planes anuales para el tercer tramo del plan de gestión de eliminación de los HCFC

11. Para el tercer tramo se planean las siguientes actividades:
- a) Conclusión de la modernización del proveedor de sistemas Vitapur (instalación de equipos, prueba y ensayos) e inicio de la producción plena de polioles premezclados con formiato de metilo;
 - b) Conversión de usuarios subsecuentes a los polioles premezclados con formiato de metilo (alteración de equipos para adaptarlos al formiato de metilo, pruebas, ensayos y puesta en marcha de la producción utilizando polioles premezclados con formiato de metilo);
 - c) Conclusión de los ensayos de la unidad de destilación y comienzo de la producción plena de refrigerante con hidrocarburos de alta pureza; asistencia técnica para los usuarios subsecuentes (principalmente equipos de refrigeración comercial y de aire acondicionado) para que utilicen refrigerante con hidrocarburo; capacitación en prácticas idóneas y adaptación de equipos para dicho refrigerante; y
 - d) Evaluación de los restantes fabricantes de espumas del sector de refrigeración y aire acondicionado que son admisibles, suministro de equipos y asistencia técnica a dichos fabricantes, a fin de que se conviertan al proceso de producción sin HCFC.

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIÓN DE LA SECRETARÍA**OBSERVACIONES**Sistema de licencias operativo

12. Según lo requerido por la decisión 62/58, el gobierno de Nigeria presentó un informe de verificación del sistema de otorgamiento de licencias y cuotas de los HCFC en Nigeria. El informe contiene la información sobre el marco jurídico existente, los procedimientos para solicitar y otorgar licencias y cuotas para los HCFC y la eficacia de dicho sistema para controlar la importación de los HCFC. El informe de verificación confirmó que la reglamentación revisada (2010) apoyaba la eliminación acelerada de los HCFC y que el sistema actual de otorgamiento de licencias incluía los HCFC. Se realizaron campañas de concienciación y se informó a los importadores las medidas de control de los HCFC y los procedimientos para solicitar licencias de importación para esas sustancias. Para que Aduanas libere los HCFC importados, los importadores deben presentar una licencia con cuota. Basado en los procedimientos establecidos y la aplicación eficaz de los mismos, el sistema de otorgamiento de licencias parece operativo.

13. La Dependencia Nacional del Ozono suministró una carta para confirmar que se ha implantado un sistema nacional ejecutable de otorgamiento de licencias y cuotas para la importación y exportación de HCFC y que el sistema puede asegurar el cumplimiento con el calendario de eliminación del Protocolo de Montreal. La cuota de importación para 2013 se estableció al nivel de la base, según los objetivos del control del Protocolo de Montreal.

Cuestiones de tecnología

14. La Secretaría preguntó sobre la calidad del refrigerante con hidrocarburo, las características de seguridad del proceso y la sostenibilidad financiera de la producción. El PNUD informó que la calidad del refrigerante se controla regularmente mediante la prueba con cromatógrafo de gases, realizada en el producto final. Si bien por el momento no hay una norma oficial para los refrigerantes con hidrocarburos,

la pureza del producto se controla en el 99,5 por ciento, procedimiento que se utiliza ampliamente, según puede verse al examinar la literatura correspondiente. El precio del refrigerante será de 3,12 \$EUA/kg aproximadamente para alcanzar la sustentabilidad financiera del proceso de producción en la escala actual de producción (200 tm por año). Los procedimientos de seguridad para la destilación y el embotellamiento fueron elaborados y revisados por consultores internacionales. La capacitación para los usuarios subsecuentes se centrará en medidas de seguridad al usar un refrigerante con hidrocarburo.

15. La Secretaría tomó nota de que el Acuerdo entre el Comité Ejecutivo y el gobierno de Nigeria y el plan general de ejecución del plan de gestión de eliminación de los HCFC determinaron que la conversión de 109 empresas de espumas para refrigeración y aire acondicionado, ejecutada por la ONUDI, eliminará 34,12 toneladas PAO del HCFC-141b, mediante la transformación de las operaciones de espumación a sistemas preformulados con formiato de metilo, con un costo adicional de 1 759 080 \$EUA. La Secretaría también tomó nota de que el costo adicional para una máquina de espumación de baja presión por usuario de espumas, empleada para calcular el costo total, fue de 15 000 \$EUA. La Secretaría observó además que varias empresas utilizaban el sistema de mezcla manual. De acuerdo con lo antedicho, la Secretaría informó a la ONUDI que, si bien el suministro de máquinas de espumación a cada empresa podría ser una manera de ejecutar el proyecto, un enfoque alternativo sería proporcionar asistencia técnica y equipos de protección (ventilación, dispositivos de protección) a esas empresas que actualmente hacían las mezclas sólo en forma manual. Asimismo la Secretaría informó que, si la ONUDI no pudiera cubrir todas las empresas, el financiamiento debería devolverse en consecuencia. Se pidió a la ONUDI que informe sus intenciones a la Secretaría y proporcione un plan de ejecución actualizado con un presupuesto para la conversión de fabricantes de espumas en el sector de refrigeración. Después de consultar con el gobierno de Nigeria, la ONUDI informó a la Secretaría que el componente del proyecto cubrirá todas las empresas beneficiarias y logrará eliminar 310,2 tm (34,12 toneladas PAO) del HCFC-141b, según lo previsto originalmente. Proporcionará máquinas de baja presión a 46 empresas grandes (con un consumo superior a 2,2 mt) y suministrará asistencia técnica a empresas más pequeñas, incluyendo la capacitación en el uso de la formulación con formiato de metilo, los equipos de protección personales y los costos adicionales de explotación. A principios de 2014 se presentará a la Secretaría un plan de ejecución detallado, con información sobre las empresas y la asistencia que se les ha suministrado, las actividades por realizar, la asignación del financiamiento convenido en principio y el cronograma.

Conclusión

16. La Secretaría tomó nota de que el sistema de otorgamiento de licencias y de cuotas de importación es operativo y podrá reducir el consumo, conforme al calendario de eliminación del Protocolo de Montreal. La modernización del proveedor de sistemas y la conversión de los fabricantes de espumas del sector de refrigeración avanzan bien y darán por resultado una reducción de la demanda del HCFC-141b para la fabricación de espumas. El proyecto de demostración está en una etapa avanzada y se prevé que a principios de 2014 producirá refrigerante con hidrocarburo. Para el tercer tramo se ha planeado la adaptación de equipos para el uso de hidrocarburos y la capacitación de los técnicos y los usuarios subsecuentes para que utilicen dichos refrigerantes. En vista de los resultados alcanzados hasta el momento y de las actividades previstas, la Secretaría recomienda aprobación general del financiamiento para el tercer tramo.

RECOMENDACIÓN

17. La Secretaría del Fondo recomienda que el Comité Ejecutivo:
- a) Tome nota del informe sobre la marcha de las actividades relativo a la ejecución del segundo tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC de Nigeria; y
 - b) Solicite a la ONUDI que presente un plan de ejecución, antes del 15 de febrero de 2014,

para las conversiones de fabricantes de espumas del sector de refrigeración, relacionado con un consumo de 310,2 tm (34,12 toneladas PAO) del HCFC-141b, con información sobre las empresas cubiertas, la asignación del financiamiento, las actividades que se emprenderán y su cronograma.

18. La Secretaría recomienda aprobación general del tercer tramo de la etapa I del plan de gestión de eliminación de los HCFC para Nigeria y del plan de ejecución del tramo correspondiente a 2014, con los gastos de apoyo conexos en el nivel de financiamiento que se indica en el cuadro siguiente:

| | Título del proyecto | Financiamiento del proyecto (\$EUA) | Gastos de apoyo (\$EUA) | Organismo de ejecución |
|-----|--|--|--------------------------------|-------------------------------|
| (a) | Plan de gestión de eliminación de los HCFC (etapa I, tercer tramo) | 503 829 | 37 787 | PNUD |
| | | 645 172 | 48 388 | ONUDI |
