



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



Distr.
Limitada

UNEP/OzL.Pro/ExCom/36/29
19 de febrero de 2002

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

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

Trigésima sexta Reunión
Montreal, 20 al 22 de marzo de 2002

PROPUESTA DE PROYECTO: REPÚBLICA POPULAR DEMOCRÁTICA DE COREA

Este documento contiene los comentarios y recomendaciones de la Secretaría del Fondo sobre el siguiente proyecto:

Solventes

- Conversión de instalaciones de limpieza de tetracloruro de carbono a limpieza acuosa, en Gumsong Tractor Factory (GST)

ONUDI

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Conversión de instalaciones de limpieza de tetracloruro de carbono a limpieza acuosa en Gumsong Tractor Factory (GST)

1. Este proyecto fue sometido por la ONUDI a la 35ª Reunión del Comité Ejecutivo. El Comité Ejecutivo decidió postergar la consideración del proyecto y de otro proyecto similar de la República Popular Democrática de Corea, en espera de aclaraciones en la 36ª Reunión sobre la relación de costo a eficacia y de los costos totales y la proporción de los costos que estarían a cargo del país beneficiario para controlar los efectos en el medio ambiente, la salud y la seguridad y que surgieran de la tecnología elegida. Los dos proyectos se mantendrían en el Plan administrativo de 2001 de la ONUDI (Decisión 35/41). La ONUDI ha revisado y vuelto a presentar el proyecto para Gumsong Tractor Factory.

2. Tal como se indicó en la hoja de evaluación previa de la Secretaría, GST es una empresa grande de propiedad del Estado, que trabaja en la producción y mantenimiento de topadoras y tractores. En 2000, la empresa consumió 198 toneladas PAO de CTC para la limpieza de motores, cajas de engranaje, bombas y otras piezas metálicas. La producción total para el mismo año fue de 650 nuevas unidades y la reparación o reacondicionamiento de unos 3,500 tractores y topadoras adicionales.

3. La ONUDI volvió a examinar la elección de la tecnología a la luz de los costos asociados con el cumplimiento de los límites de exposición muy estrictos impuestos por el Gobierno de la República Popular Democrática de Corea, que solamente se aplican al uso de tricloretileno (TCE), seleccionado para usar en el proyecto original. En el proyecto revisado se propuso que el tetracloruro de carbono (CTC), ahora en uso, se reemplazase por una tecnología de limpieza acuosa. Dicha tecnología requiere que se preste mucha atención al tratamiento de efluentes, dado los grandes volúmenes de desechos acuosos que se producen. En el documento del proyecto se hicieron asignaciones para esto, por un costo de EUA \$200,000, que deberían ser provistos por la empresa.

4. Los principales costos de capital adicionales del proyecto, tal como fueron presentados nuevamente, fueron ocho túneles de lavado acuoso alcalino (EUA \$1,039,600), una limpiadora de precisión con chorro de agua (EUA \$89,100), nueve máquinas de limpieza acuosa de 4 etapas (EUA \$636,900), la reconstrucción de los sistemas de transportadoras y grúas (EUA \$33,000) y un sistema cerrado de limpieza al vapor (EUA \$22,000). Además de estos costos y asociados con el mismo equipo, los costos totales de los equipos no admisibles de EUA \$1,046,000 que surgen de la actualización tecnológica, incluyendo la destinada a responder a los requisitos de salud y seguridad, debían ser responsabilidad de la empresa y no se solicitaron para financiamiento. Los costos de capital para la instalación, pruebas, capacitación y equipo de seguridad también debían ser provistos por la empresa, en un total de EUA \$105,000. Los costos de explotación adicionales, debidos principalmente a los requisitos de mayor energía eléctrica y costos más altos de los productos químicos, fueron solicitados por un período de cuatro años, por EUA \$71,295.

5. El costo total adicional tal como volvió a presentarse fue de EUA \$2,122,805 más EUA \$243,509 en costos de apoyo del organismo, con una relación de costo a eficacia de EUA \$10,72 por Kg.

COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES DE LA SECRETARÍA

COMENTARIOS

6. La Secretaría planteó un número de cuestiones técnicas a la ONUDI, incluyendo la selección de la tecnología acuosa para alguno de los talleres donde la oxidación de las piezas podía presentar dificultades. La ONUDI concluyó que en dos de los talleres, la limpieza podría lograrse mejor mediante tecnología de desengrasamiento al vapor, utilizando percloroetileno (PCE) como solvente. El PCE, usado casi universalmente como un fluido para limpieza al seco, también se utiliza para la limpieza de metales. La ONUDI revisó este proyecto en función de lo anterior. El cambio de la tecnología no altera los costos adicionales de manera significativa, pero reduce los desechos acuosos. La ONUDI adoptó una propuesta para usar control computarizado en una limpiadora por chorro de agua con una reducción de EUA \$20,000 en el costo del equipo. Se hicieron diversos ajustes técnicos adicionales que carecieron de consecuencias significativas para los costos adicionales.

7. La Secretaría pidió aclaración adicional sobre la utilización de la capacidad, en particular la diferencia entre los requisitos de producción máximos en los períodos más activos y en los niveles totales medios de producción de la empresa. Después del análisis, la ONUDI concluyó que el número de máquinas de limpieza con PCE en el taller del tratamiento térmico podía reducirse de cuatro a tres, haciendo un mejor arreglo para reducir los picos del volumen de trabajo del taller.

8. El cambio en la configuración del proyecto resultó en ahorros de explotación adicionales, en 4 años, de EUA \$10,908.

9. Tal como fue revisado por la ONUDI y acordado por la Secretaría, el costo definitivo del proyecto es de EUA \$1,932,207, lo que representa una relación de costo a eficacia de EUA \$9,76/kg. Además del costo del proyecto solicitado, la ONUDI ha identificado un costo de capital por un total de EUA \$1,078,050, que se propone sea responsabilidad de la empresa. Estos costos son para la actualización tecnológica asociada con el nuevo equipo (incluyendo las características ambientales, de salud y seguridad), instalación de equipos, reconstrucción de transportadoras existentes y suministros de equipo de seguridad. Además, la empresa construirá, en conjunción con el proyecto, una planta de tratamiento de efluentes a un costo estimado de EUA \$253,000. La planta de efluentes tratará los desechos acuosos de este proyecto así como los de todas las otras operaciones de la fábrica.

RECOMENDACIÓN

10. El Comité Ejecutivo puede querer considerar este proyecto en función de la información provista anteriormente.