

aplicación **Containment and Dewatering of Dredged Material**  
 ubicación **Vernon, VT**  
 producto **Geotubos Mirafi®**

## EL RETO

La planta de Energía Nuclear Vermont Yankee en Vernon, Vermont, está localizada sobre el río Connecticut. Esta planta, que comenzó su operación comercial en Febrero 28 de 1973, es un reactor nuclear GE Mark 1, BWR 1593 MWT. El sistema de refrigeración de la planta hace uso directo del río Connecticut en los meses de otoño e invierno, cuando la descarga adicional de calor no afecta el medio ambiente. El agua de refrigeración es tomada en una bocatoma y circulada por el sistema de refrigeración de la planta. Con el paso de los años, el río ha acumulado sedimentos en el área enfrente de la bocatoma causando preocupación, debido a que la sección crítica transversal de flujo estaba siendo severamente impactada. La planta necesitaba dragar el sedimento para aumentar la capacidad de la sección crítica transversal de flujo.

## EL DISEÑO

Un levantamiento hidrográfico, llevado a cabo por Normandeau Associates, una firma de consultoría en temas de medio ambiente, y bajo la dirección de Tom Osterhoudt, Gerente de Proyectos de la Planta Vermont Yankee, confirmó que el área necesitaba un dragado de forma inmediata para mantener la sección crítica transversal durante el invierno. Los permisos para la remoción de 10.700 yardas cúbicas fueron remitidos y aprobados por parte del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de la División de Nueva Inglaterra y por la División de Calidad de Agua de Estado de Vermont a mediados de Octubre de 1997. Aunque se permitió una programación para finales de 1997, con el trabajo para ser ejecutado en la primavera de 1998, la preocupación por la mínima sección transversal de flujo, llevó a la dirección de Vermont Yankee a explorar la posibilidad de dragar el área mínima durante el otoño, antes que el río se congelara y la planta estuviera operando en toda su capacidad. TC Mirafi fabricó doce Geotubos de 300 pies de longitud y 30 pies de circunferencia.

## CONSTRUCCION

Inner Space Services, Inc. fue seleccionado como el contratista para hacer el dragado. Debido a la cercanía del invierno, Inner Space propuso usar los Geotubos de TC Mirafi como un medio para contener los desechos del dragado en lugar de las lagunas de sedimentación que figuraban en el diseño original. Debido al área tan limitada, al tiempo y a los costos de construir una laguna de sedimentación, el uso de los Geotubos fue aprobado por las agencias que expiden los permisos. Esto no solo aceleró el proyecto sino que proporcionó una forma económica y ambientalmente adecuada de manejar el material de dragado.

### PROPIETARIO:

**Vermont Yankee Nuclear Power Corporation**

### INGENIEROS:

**Vermont Yankee Project Engineering**

### CONTRATISTA:

**Inner Space Services, Inc.  
Braintree, MA & Gorham, ME**



Figura 1: Geotubos en áreas de desechos. Cada tubo contenía enter 500 a 600 yd3 de desechos.



Figura 2: Geotubos siendo llenado con material dragado procedente del área de bocatoma de la planta.

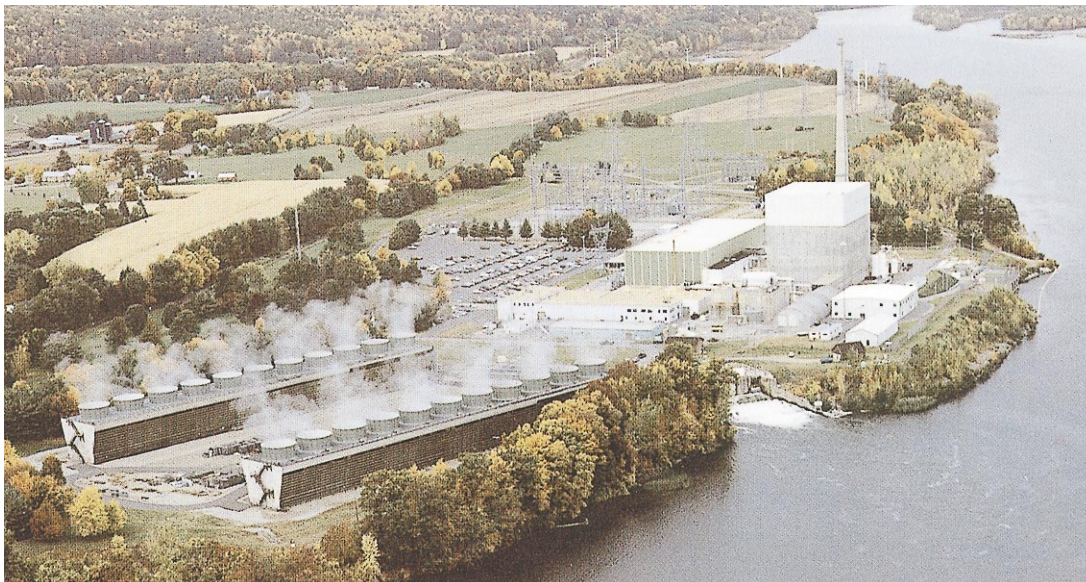
## DESEMPEÑO

El éxito en la utilización de estos tubos brindó una manera beneficiosa para el medio ambiente de manejar y eliminar los materiales provenientes del dragado; además de acelerar la ejecución del proyecto. El contratista bombeó seis mil yardas cúbicas. La seguridad y la producción fueron las prioridades más importantes. Bajo la supervisión del Señor Osterhoudt y la experiencia de Inner Space, el proyecto se finalizó de forma exitosa en Diciembre de 1997, justo cuando se estaba formando hielo en el río. La sección crítica transversal de la bocatoma se incrementó en un factor de cinco y el área recién dragada será monitoreada para obtener información sobre la acumulación de nuevos materiales.



Figura 3: El material dragado es bombeado fuera de la toma de la laguna 2200 LF al campo 12 300" en donde se instalaron Geotubos de 12300" de longitud y 30' en circunferencia.

Figura 4: Planta Nuclear de Vermont Yankee, Vernon, VT



The information contained herein is to the best of our knowledge accurate, but since the circumstances and conditions in which it may be used are beyond our control, we do not accept any liability for any loss or damage, however arising, which results directly or indirectly from use of this information nor do we offer any warranty or immunity against patent infringement.

365 South Holland Drive  
Pendergrass, GA 30567  
(888) 795-0808  
Fax (706) 693-4400  
www.tcmirafi.com

