



Transportación

Puertos y Obras
Marítimas

Ciente

Carnival Corporation

Ubicación

Grand Turk, Turks y Caicos, Indias
Occidentales Inglesas

Muelle de Cruceros Ingeniería y Diseño

CH2M HILL fue seleccionado para diseñar un muelle con soluciones avanzadas y de fases múltiples, en Grand Turk, Turks y Caicos, en las Indias Occidentales Inglesas, para un nuevo puerto en el Caribe. El costo del proyecto fue de \$12.1 millones US Cy y es capaz de manejar los requerimientos de los atraques diarios de los cruceros mas grandes del mundo, fue terminado en aproximadamente 18 meses, recibiendo el primer crucero en febrero del 2006. Las defensas y las boyas de amarre están diseñadas para navíos de la clase SPIRIT de 76,600 ton. Métricas (Eslora=960 pies, Calado=29 pies).

Este muelle de puerto de llegada, es una estructura de concreto y acero estructural soportada en pilotes. El enfoque al diseño y métodos de construcción consideraron resistir los vientos y marejadas resultantes de huracanes categoría 5—siendo este el primer muelle en el caribe, diseñado y construido para resitir estas solicitudes. Por separado un muelle de madera fue diseñado y construido para manejar las lanchas de excursión.

La construcción se inicio con el dragado de aproximadamente 320,000 m3 de material para alojar el muelle y el atracadero, y se localiza al borde de uno de los mas espectaculares arrecifes coralinos del mundo y justo al borde de una gran fosa de 7,000 pies de profundidad a lo largo del estrecho Grand Turk.

CH2M HILL coordino complejos temas ambientales internacionales para identificar el sitio que requiriera el mínimo volumen de dragado, buscando minimizar el impacto al arrecife coralino y completar la operación de dragado en un periodo de 30 días.

Complicaciones al diseño y la construcción fueron ocasionadas por las variaciones en los mantos rocosos, que resultaron por variaciones de profundidad, espesor y consistencia de los mantos. La construcción del muelle incluyo el hincado de pilotes metálicos hasta el fondo marítimo, penetrando hasta el manto rocoso, entubando los pilotes para lograr la limpieza y llenado posterior con concreto o arena, maximizando además el uso de elementos precolados de concreto, dada la escasez de concreto premezclado en la isla.

Se realizaron perforaciones estratégicamente localizadas dentro del manto rocoso, hasta profundidades bajo la punta de los pilotes, para colocar el refuerzo y colar in-situ el concreto, en la cavidad resultante, para formar un ancla (ancla/enchufe). La construcción en tierra firme de la cubierta del muelle, incluyo la fabricación in situ del concreto y de los elementos precolados, para su colocación posterior sobre los pilotes ya colados. El muelle esta protegido contra la corrosión utilizando ánodos catódicos desechables y recubrimientos de calidad marítima, para la protección de los pilotes metálicos y por la utilización de concreto de alta calidad, y de la utilización de el recubrimiento adecuado sobre el fierro de refuerzo, de acuerdo a los requerimientos de diseño y vida del proyecto.