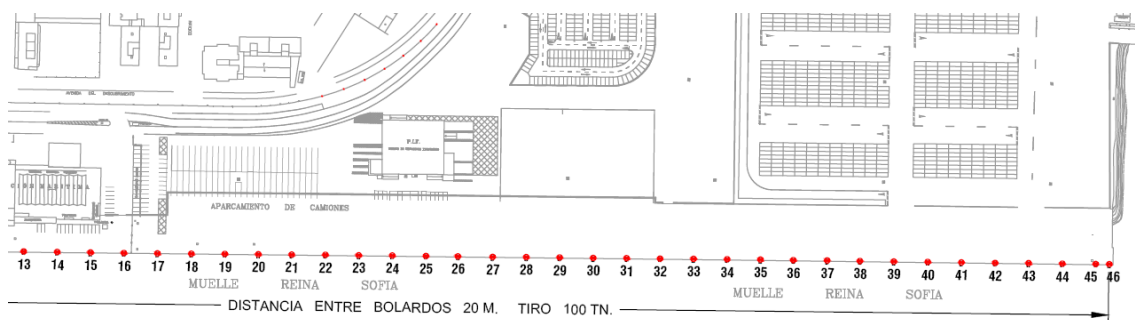
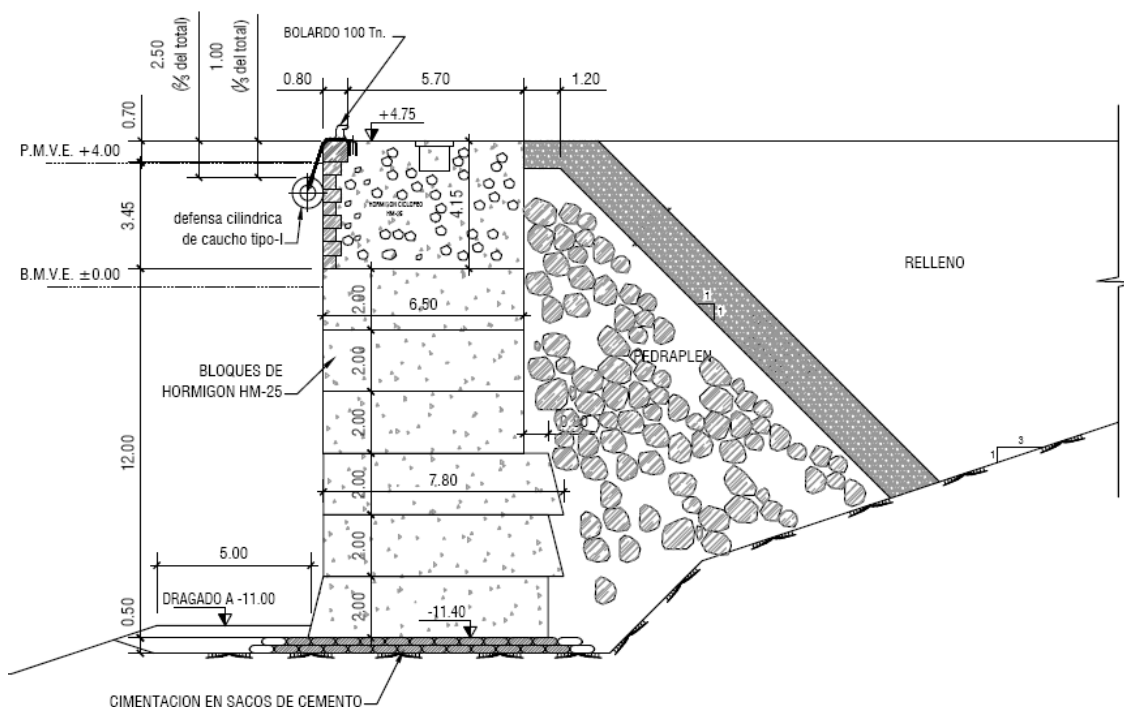


ANEJO Nº 5: OBRAS Y EQUIPAMIENTOS MÍNIMOS DE LA INSTALACIÓN DE ATRAQUE

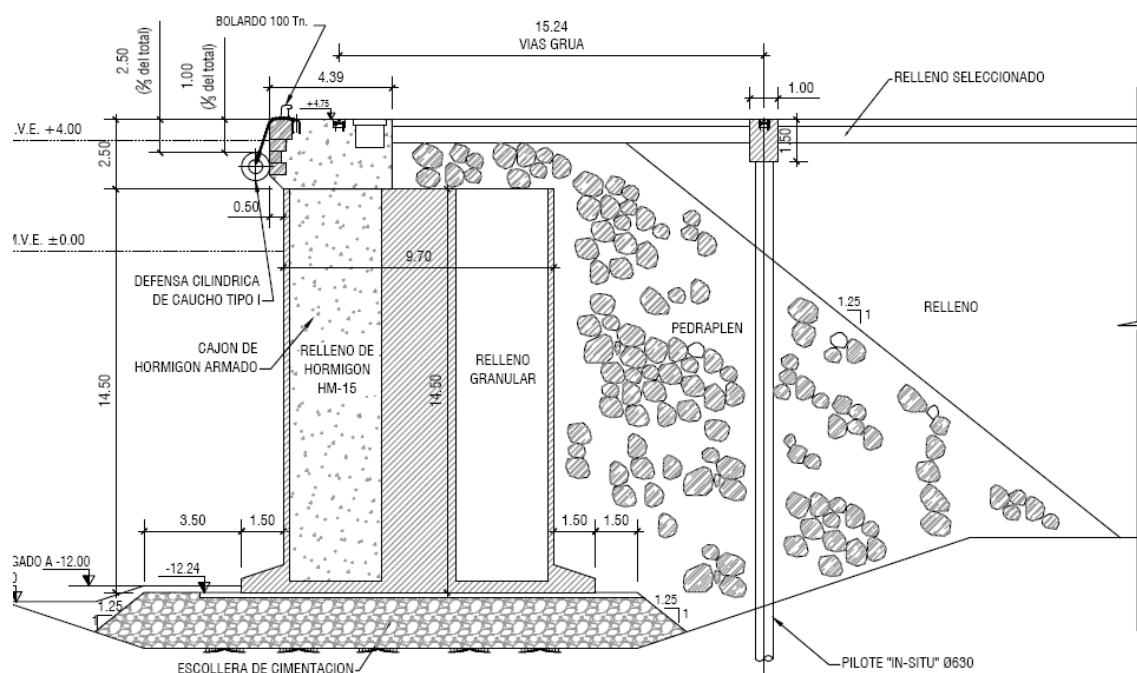
La adaptación del Muelle Reina Sofía, bolardos 25 a 46, actualmente dedicada al tráfico Lo-Lo, al atraque de grandes cruceros como uso principal requiere de una serie de obras de adaptación y mejora que lo habilite para ese tipo de tráficos con garantías a largo plazo.



La primera parte de su alineación, bolardos 17 a 37, se terminó de construir en el año 1978, contando con un calado de 10,5 m. Su tipología constructiva es de bloques de hormigón apilados con base reforzada mediante sacos de cemento. La coronación del muelle está conformada mediante hormigón "in situ", en el que se integran todos los elementos de atraque.



La segunda parte de su alineación, entre los bolardos 37 y 46, data de 1982, y se ejecutó con seis cajones de hormigón armado asentados a la cota -12,00 m sobre una banqueta de escollera. Cuenta con una superestructura de hormigón armado en la que se integran los elementos de atraque y la galería de servicios del muelle.



Las defensas y bolardos están diseñados para un tráfico de contenedores, así como el resto de servicios del muelle.

Las obras necesarias para adaptar este muelle al tráfico de grandes cruceros pueden resumirse en las siguientes:

- Mejora de las juntas del muelle de bloques (primera parte de la alineación) en caso de detección de pérdida de finos del relleno general de trasdós. Incluso reparación de bloques de hormigón constituyentes del muelle por deterioro.
- Inspección y reparación de las banquetas de asiento del muelle, en toda su alineación, mejorando y en su caso ampliando las mantas de protección del fondo dispuestas para evitar el socavamiento por las hélices.
- Recuperación de calado de diseño por aterramientos y mantenimiento del mismo.
- Sustitución de los bolardos actuales de 100 t de capacidad por otros entre 150 y 200 t, según nuevos estudios que deberán realizarse en función del buque tipo y los condicionantes climatológicos. Esto requerirá, sobre todo en la primera parte de alineación del muelle, de refuerzos profundos para el anclaje de los nuevos bolardos. Mediante técnicas de micropilotaje, barras de anclajes y/o macizos de hormigón. La segunda parte del muelle, al estar constituida por cajones de hormigón armado requerirá, probablemente, solo macizos de hormigón adaptados a las nuevas cargas de tiro.
- Sustitución de las defensas de atraque, adaptadas al buque tipo y los condicionantes climatológicos. Las defensas deberán estar geométricamente diseñadas para el atraque de distintos tamaños de buques.

- Eliminación de los elementos insertados en la superestructura del muelle que estaban destinados al tráfico Lo-Lo, como los carriles de grúas, protecciones de los cables de electrificación de las grúas, puntos de anclajes y otros.
- Ejecución de nuevas canalizaciones de los servicios básicos del buque, principalmente abastecimiento de agua potable y red de protección contra incendios.
- Reforma y adaptación de la galería de servicio existente y sus tapas para albergar los servicios al buque.
- Mejora del pavimento del cantil del muelle y de las zonas traseras asociadas al muelle para tránsito de pasajeros y vehículos. Con mejora de las base del pavimento en caso necesario.
- Mejora del sistema de drenaje de las explanadas para una correcta evacuación de las aguas pluviales. Se deberán inspeccionar y mejorar las salidas de la red a la dársena disponiendo arquetas separadoras de grasas.
- Ejecución de nueva red de fecales en caso de necesitar el servicio, estableciendo los bombeos necesario para verter a la red de aguas municipal más cercana.
- Pinturas de señalización de vías y zonas seguras de tránsito de pasajeros.
- Establecimiento de las instalaciones necesarias para el servicio de Onshore Power Supply (OPS). Estas podrán variar en función del sistema elegido de conexión eléctrica (cuadros de conexión fijos o móviles). En principio deberá contar con:
 - Cuadros de conexión en cantil.
 - Canales de alojamiento de cables eléctricos.
 - Elemento de manejo del cable para su conexión con el buque.
 - Subestación de OPS, con sistema de potencia por etapas y convertidores de tensión y frecuencia.
 - Red de enlace con la subestación eléctrica del Puerto destinada al OPS.

