

OBRAS DE ABRIGO DEL PUERTO DE GRANADILLA. EJECUCIONES FINALIZADAS EN 2014.

Complementario nº1 del proyecto de Obras de Abrigo del puerto de Granadilla

En el año 2014 finalizaron las obras del Complementario nº1 consistente en la excavación y perfilado de la superficie terrestre ocupada por las Obras de Abrigo del puerto de Granadilla.

Complementario nº2 del proyecto de Obras de Abrigo del puerto de Granadilla

En Octubre de 2014 finalizaron las obras del Complementario nº2 de las Obras de Abrigo del puerto de Granadilla consistente en el desvío de la Línea de Media Tensión afectada por la excavación del sector SP1-01 del Polígono, que constituye la fuente de suministro de la obra principal.

Contradique

Las obras del contradique del puerto de Granadilla finalizaron el 27 de febrero de 2014 y fueron recibidas por el Inspector General del Ministerio de Fomento el 12 de mayo de 2014.

El contradique del puerto de Granadilla consiste en el



cierre de abrigo por el lado Sur del futuro puerto. Los elementos de las obras del contradique son:

Contradique vertical Sur, formado por una alineación de cajones de hormigón armado con una longitud total de unos 170 metros. El calado a lo largo de todo el muelle es de dieciséis metros. La cota de coronación del espaldón es +9,00 metros y la superestructura provisional del contradique corona a la cota +3,50 m. La cara interior de esta alineación es antirreflejante.

El cierre de cajones entre el contradique y el dique talud sur está formado por una alineación de cajones de hormigón armado con una longitud de unos 170 metros. El calado a lo largo de todo el cierre es de dieciséis.

Dentro de esta alineación únicamente se habilita el cierre de cajones entre el dique talud sur y el contradique vertical (Muelle de Ribera). En este tramo el cajón se corona con una zahorra artificial sobre un relleno compactado y una capa de rodadura en la zona central; una superestructura de 6,5 metros de ancho que corona a la cota +5,50 m en el lado dársena y con un espaldón en el lado mar.

El dique talud sur constituye el cierre y la protección



de los futuros rellenos del Muelle de Ribera. Es un dique en talud que tiene tres alineaciones, la primera de 228,87 metros, la segunda y principal de 442,75 metros y una tercera de 42,64 alcanzando un total de 714,26 metros. La explanada terminada está coronada a la cota +4,5 y el espaldón está coronado a la cota +9,00 m.

Instalaciones para reponer el flujo de arena de la dinámica litoral sedimentaria interrumpido por el puerto de Granadilla.

Las obras proyectadas consisten en la realización de un depósito que constituya un acopio de arenas para realizar vertidos periódicos al Sur del Puerto, así como de un canal de drenaje para recoger las aguas que se vierten en el depósito junto con la arena, que conducirá las mismas a un colector que las evacúa por el talud del dique Norte del puerto. Las obras finalizaron el 31 de julio de 2014.



Obras de Abrigo del puerto de Granadilla

Durante el año 2014 se avanzó en la banquetta del núcleo exterior hasta el P.K. 1+160 procediéndose a continuación a rematar los filtros correspondientes. A finales del año 2014 la mota norte se encontraba ejecutada hasta el P.K.0+570. No se puede seguir avanzando con esta mota ya que se invadiría la banquetta del primer cajón del dique vertical. Se materializaron 240 metros de zapata de espaldón, sobre los que se colocan los bloques prefabricados. En obra se sigue acopiando escollera. El 13 de noviembre de 2014 finalizó la ejecución de los nueve cajones del dique exterior fabricados en el

puerto de Santa Cruz de Tenerife y a finales de año ya se había fondeado el cajón de la primera alineación del dique exterior (a la -20,00 m) avanzando en la banquetta del primer cajón de esta alineación (a la -16,00 m). En la segunda alineación se fondearon los dos primeros cajones. El enrase de todos los cajones a la cota -20,00 metros a fabricar en Santa Cruz también estaba prácticamente concluido. A finales de 2014 se fondearon también los cuatro cajones de 33 metros de eslora de la prolongación de contradique. En diciembre de 2014 estaban atracados en el puerto de Santa Cruz los cinco cajones que conformarán el Muelle de Ribera y rampa Ro-Ro.

OBRAS FINALIZADAS EN 2014

PUERTO DE SANTA CRUZ DE TENERIFE

Medidas contra desprendimientos en el barranco de Tahodio

La actuación contemplaba la estabilización in situ de la mayor parte del talud mediante el empleo de redes y mallas de acero, y la colocación de una barrera dinámica como medida de protección pasiva en la parte trasera de la zona de almacenes.

Dependiendo de la presión de estabilización necesaria en cada área fuente de desprendimiento se definieron seis sistemas de estabilización, con capacidad de soporte desde 1,2 hasta 20 kN/m². Como elemento de



protección tipo pasivo se colocó una barrera dinámica de 1500kJ de capacidad en la parte trasera de la zona de almacenes.

Además de la estabilización mediante mallas y redes de cable, se colocó una barrera dinámica de sesenta metros de largo y cuatro de altura, con una capacidad de absorción de energía de 1.500kJ para proteger la zona de almacenes de los desprendimientos generados en el talud que no fueron estabilizados.

De manera complementaria se realizó un saneo manual del talud, y se construyó un caballón de tierra de dos metros de altura para proteger las viviendas y el colegio durante las labores de saneo y estabilización.

Habilitación de franja de diez metros en la Dársena del Este

La Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife, durante la ejecución de las obras de "Habilitación de la Zona Tránsito Maniobra de la Nueva Base de Contenedores en la Dársena del Este, Fase II", pavimentó la zona de tránsito maniobra, establecida en cuarenta metros desde el cantil. En la redacción del pliego para la concesión del ámbito nueva terminal de contenedores de la Dársena del Este se estableció una nueva franja de tránsito maniobra de cincuenta metros contados desde cantil. Es por todo lo anterior que había una franja de diez metros de ancho y unos cuatrocientos metros de longitud sin habilitar fuera de la concesión.

La habilitación consistió en la realización de una precarga sobre las tierras existentes. Una vez consolidados los terrenos, se ejecutaron las instalaciones, tales como el drenaje y las redes contra incendios (ejecución de zanjas, colocación de tubos y fabricación de pozos y arquetas). Finalizadas estas labores, se ejecutaron las distintas capas de firme: se empezó con un regularizado de hasta un metro de suelo seleccionado, un extendido y compactado de 25 cm de zahorra artificial para finalizar con una rodadura de hormigón para firme HF-4.



Suministro y colocación de carril lado tierra en la nueva base de contenedores en la Dársena del Este Fondos FEDER

La empresa concesionaria de la nueva base de contenedores acometió el acondicionamiento de la parcela correspondiente a la antigua terminal de la Dársena del Este y la habilitación de los rellenos generados por la Nueva Base de Contenedores, así como la ordenación de todos los terrenos pertenecientes a la concesión.

La Autoridad Portuaria, por su parte, tenía pendiente el cambio de tipología del carril existente, tipo A100, a un carril tipo A120, preparado para grúas de tipo super post-panamax, que ejecutó dentro de este proyecto. El mismo consistió básicamente en:

- Retirada del carril tipo A100 existente en la viga tierra utilizado hasta ahora para la rodadura de grúas tipo post-panamax.

- Retirada de las placas soporte de carril existentes.
- Suministro y colocación de soportes de carril de 370

mm para sistema con los agujeros, clips y pernos necesarios para carril tipo A120.

- Suministro y colocación de carril tipo A120, preparado para su utilización por grúas tipo super post-panamax.

Proyecto de acondicionamiento en la Dársena de los Llanos para aparcamiento de camiones remolque

El proyecto ejecutado ha servido para habilitar una zona de la antigua terminal de contenedores de la Dársena de Los Llanos para su uso como aparcamiento de camiones remolque de mercancías.

Básicamente, las actuaciones se centraron en la reparación del firme, ejecución de un murete de cerramiento, reparación y mejora del drenaje de pluviales e instalación de una red contra incendios.

Obra finalizada en 2014

Proyecto de demolición de naves frigoríficas del Muelle de Ribera

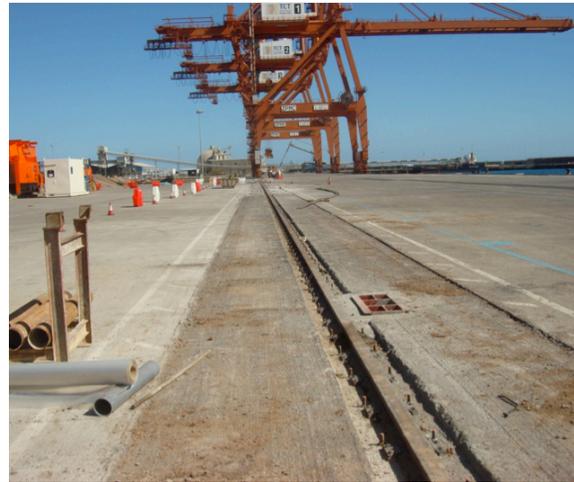
El proyecto ejecutado consistió en la demolición de ocho naves frigoríficas situadas en el Muelle de Ribera del puerto de Santa Cruz, para liberar el espacio necesario para el nuevo uso previsto en la zona.

Se demolieron ocho naves adosadas entre sí, con una superficie de 3.797,00m² con cubierta a dos aguas y 1.040,00m² de oficinas con cubierta plana. En total 4.837,00m² de demolición.

La edificación de las naves estaba constituida por paredes de cerramiento encadenadas a los pilares de hormigón armado que a la vez servían de apoyo para las cerchas metálicas que soportaban la cubierta de fibrocemento.

La partida significativa de la obra fue la retirada y posterior tratamiento por gestor autorizado de las cubiertas de fibrocemento de las naves.

Obra finalizada en 2014.



Proyecto de demolición de naves frigoríficas del Muelle de Ribera

El proyecto ejecutado consistió en la demolición de ocho naves frigoríficas situadas en el Muelle de Ribera del puerto de Santa Cruz, para liberar el espacio necesario para el nuevo uso previsto en la zona.

Se demolieron ocho naves adosadas entre sí, con una superficie de 3.797,00m² con cubierta a dos aguas y 1.040,00m² de oficinas con cubierta plana. En total 4.837,00m² de demolición.

La edificación de las naves estaba constituida por paredes de cerramiento encadenadas a los pilares de hormigón armado que a la vez servían de apoyo para las cerchas metálicas que soportaban la cubierta de fibrocemento.

La partida significativa de la obra fue la retirada y posterior tratamiento por gestor autorizado de las cubiertas de fibrocemento de las naves.

Obra finalizada en 2014.

PUERTO DE LOS CRISTIANOS

Pintado del espaldón Fondos FEDER RUP

El puerto de Los Cristianos en la provincia de Santa Cruz de Tenerife cuenta desde 1999 con un mural, inspirado en la diversidad de la fauna marina de los fondos canarios, a base de pintura acrílica y cuyo diseño y ejecución responde a un grupo de escolares de la zona del sur de la isla. La Autoridad Portuaria, con motivo de la restauración del hormigón del espaldón del dicho puerto, que conlleva la retirada de la pintura hasta ahora vigente, se pone en contacto con la Facultad de Bellas Artes de la ULL para generar un nuevo proyecto de pintura mural que pueda cubrir nuevamente el hormigón del dique y dar una nueva imagen al puerto de Los Cristianos.

El proyecto consiste en el pintado mural del espaldón bajo un tema o motivo que recoge, e identifica los fondos marinos (flora y fauna) de Canarias.

La ejecución se dividió en tres tramos, de unos 140 metros lineales cada uno y los trabajos terminaron en septiembre de 2014.



PUERTO DE SANTA CRUZ DE LA PALMA

Modificado N°1 del Proyecto de Saneamiento de la Dársena de Pesca

Las obras se desarrollaron dentro del ámbito portuario de Santa Cruz de La Palma, en concreto en la Dársena de Pesca y su entorno, y consistieron en dotar de las correspondientes instalaciones de saneamiento a la Dársena de Pesca del puerto de Santa Cruz de La Palma, al efecto de recoger las aguas residuales de las instalaciones fijas actuales y futuras que se establezcan en dicho ámbito portuario.

Para ello se ejecutó por un lado una red de saneamiento, a lo largo del sistema viario que da servicio a la Dársena de Pesca, que recoge la totalidad de las aguas residuales generadas por las actividades que se ubican o ubiquen en la zona portuaria, y por otro lado una estación de bombeo que lleva a cabo la impulsión de las aguas recogidas al sistema de saneamiento municipal.

Obra finalizada en 2014



OBRAS EN EJECUCIÓN EN 2014

PUERTO DE SANTA CRUZ DE TENERIFE

Adecuación del dique-muelle Sur Fondos FEDER

El proyecto consiste en un ensanchamiento de la banqueta de cimentación del dique así como el anclaje de la viga cantil del muelle al espaldón mediante tirantes.

La ampliación de la banqueta del muelle está en ejecución y a 31 de diciembre de 2014 se había vertido un tercio del material previsto, esto es, unos 30.000 m³.

También incluye la adecuación del cantil eliminando el actual y generando uno nuevo duplicando el número de bolardos actuales. Los bolardos colocados son de 75 toneladas y van atirantados a la zapata del espaldón. Los trabajos correspondientes a esta parte de la obra se finalizaron en octubre de 2014, coincidiendo con el inicio de la temporada de cruceros.

Túnel de la Vía de Servicio en el Muelle de Enlace

Este proyecto consiste la ejecución de un falso túnel a la altura del Muelle de Enlace del puerto de Santa Cruz de Tenerife.

El túnel se llevará a cabo mediante la ejecución de pantallas, micropilotes y colocación de cubierta (vigas prefabricadas). Posteriormente, se ejecuta excavación bajo cubierta hasta llegar a la cota de solera

con agotamiento. Finalmente, se realiza la solera y los pavimentos. Todo ello, con las instalaciones generales necesarias y el desvío de las líneas de combustible de CEPSA.

A 31 de diciembre de 2014 se habían ejecutado las excavaciones necesarias para implantar las máquinas pantalladoras y de micropilotes.

Protección del frente litoral de San Andrés

Las obras, consistentes en la ejecución de un dique emergido de unos 340 metros de longitud, dieron comienzo en octubre de 2014 con la fabricación de los bloques de siete toneladas que forman el dique.

La disposición en planta es sensiblemente paralela a la costa, entre las batimétricas -5 y -6. La distancia



mínima a la costa (medida desde la cota 0,00 del talud de defensa existente en la avenida), es de unos noventa metros. Esta distancia aumenta hasta los 130 metros en el morro situado frente a la desembocadu-

ra del barranco. El dique está formado por un núcleo de avance de pedraplén con cantos comprendidos entre uno y diez kilos. El filtro se formará con la colocación de dos capas de escollera de una tonelada, de 1,44 metros de espesor total.

Las piezas del manto son bloques de hormigón cúbico de siete toneladas en dos capas con un espesor total de 2,88 metros. La cota de coronación es la +4,00 m, siendo el ancho en coronación de ocho metros. Los taludes interior y exterior serán 3H:2V.

Las obras se completan con la ejecución de un espigón perpendicular a la costa coronado a la +3,50 m SBMVE y con taludes 3H:2V, con manto de protección formado por escollera de 2 toneladas y coronado a la +3,50.

A 31 de diciembre de 2014 se habían fabricado unos 500-550 bloques de hormigón de los 6.500 previstos.

El comienzo de los vertidos en mar se prevé para finales de invierno, cuando los temporales de mar son cada vez menos frecuentes.

Proyecto de adecuación y mejora de eficiencia energética de la instalación de alumbrado público en la Dársena de Anaga Fondos FEDER

El ámbito de actuación del proyecto es la Dársena de Anaga, a excepción del Muelle de Enlace, puesto que esta zona será objeto de un Proyecto independiente de reforma y mejora de la instalación de alumbrado público, que se redacta paralelamente al presente.

El proyecto se centra principalmente en la sustitución de las luminarias existentes por otras nuevas, manteniendo intactas las instalaciones eléctricas que las alimentan. Sin embargo, se aprovecha para mejorar la instalación existente, corrigiendo algunas carencias detectadas en cuadros de mando y líneas eléctricas. Se dota de un refuerzo de alumbrado a determinadas áreas que así lo requieren.

Se ejecuta además un sistema de control y gestión remotos de todo el alumbrado, que permite no sólo el gobierno de los encendidos de las luminarias, sino también la reducción de su flujo lumínico para adaptarlo a las necesidades de iluminación instantáneas, así como la monitorización del estado de las lámparas y equipos.

A 31 de diciembre de 2014, estaban reformados algunos cuadros y se habían adoptado medidas de aislamiento y continuidad de conductores.

Proyecto de adecuación y mejora de eficiencia energética de la instalación de alumbrado público en Muelle de Enlace Fondos FEDER

El ámbito de actuación del Proyecto es el Muelle de Enlace del puerto de Santa Cruz de Tenerife.

El Proyecto se centra principalmente en la sustitución de las luminarias existentes por otras nuevas, manteniendo intactas las instalaciones eléctricas que las alimentan. Sin embargo, se aprovecha para mejorar la instalación existente, corrigiendo algunas carencias detectadas en cuadros de mando y líneas eléctricas. Además, se dota de un refuerzo de alumbrado a determinadas áreas que así lo requieren en la actualidad. Para ello, es preciso la ejecución de obra civil de canalizaciones y cimentaciones de apoyo para los nuevos puntos de alumbrado.

Se ejecuta además un sistema de control y gestión remotos de todo el alumbrado, que permite no sólo el gobierno de los encendidos de las luminarias, sino también la reducción de su flujo lumínico para adaptarlo a las necesidades de iluminación instantáneas, así como la monitorización del estado de las lámparas y equipos.

A 31 de diciembre de 2014, estaban revisadas las instalaciones y se habían tomado medidas de aislamiento y continuidad de conductores.



PUERTO DE SAN SEBASTIÁN DE LA GOMERA

Prolongación del dique Fondos FEDER RUP

El proyecto se divide en tres actividades principales:

1. Prolongación del dique vertical de cajones
Se continuó con, prácticamente, la misma sección existente en el morro del dique de La Gomera. En cuanto al cajón, en sentido transversal se dejó la misma sección que los cajones del dique existente, mientras que en sentido longitudinal, se aumentó la longitud para un incremento de 38 metros en el desarrollo del dique.
2. Sustitución de los elementos de atraque y amarre
Se colocaron bolardos de 175 toneladas espaciados

cada 25,50 metros y defensas de C 1800-900 de 2,10 metros de longitud colocadas cada 12,75 metros para adaptar el cantil a las nuevas necesidades de atraque. Para ello fue necesaria la demolición parcial de la viga cantil. Esto es debido a que los bolardos necesitan una armadura de refuerzo mayor. Asimismo, para darle estabilidad al conjunto se amplió la superestructura anclándola a las paredes de los cajones ya existentes.

3. Dique de escollera de protección de la playa
Se ejecutó un dique de 30 metros de desarrollo, para contener el basculamiento de la playa.
A 31 de diciembre de 2014, quedaba pendiente la recarga de la playa con arena.

Proyecto de urbanización del Roque de la Hila en el puerto de San Sebastián de La Gomera Fondos FEDER RUP

La actuación que se está ejecutando en el puerto de San Sebastián de La Gomera consiste en la reordenación del acceso al puerto por medio de una rotonda, regulando a través de semáforos el desembarque desde las diferentes navieras que operan en la zona. También, se crea una bolsa de aparcamientos para taxis y otra para guaguas. En los rellenos del Roque de la Hila se genera una explanada para pre-embarque, un parking de choches de alquiler y una zona de aparcamiento de pago.

Desde el punto de vista constructivo, en las zonas existentes se fresa y repavimenta los viales con mezcla asfáltica en caliente. En la zona de rellenos, se ejecuta un paquete de firme compuesto por veinticinco centímetros de zahorra, veinticinco centímetros de suelo cemento, siete de base y cinco centímetros de capa de rodadura. También se ejecutan nuevas canalizaciones de media tensión, telecomunicaciones, sumi-

nistro de agua y baja tensión y alumbrado. Se instalan bancos, pilonas, papeleras y jardineras prefabricadas de hormigón. La actuación se completa con la pintura de los corredores peatonales y de los viales y con la jardinería proyectada.

A 31 de diciembre de 2014, estaban ejecutados los muretes de mampostería que rodean el parking.

PUERTO DE SANTA CRUZ DE LA PALMA

Compuerta de cierre en la Dársena de Embarcaciones Menores del puerto de Santa Cruz de La Palma

Las obras de instalación de la compuerta presentan dos partes bien diferenciadas: la compuerta, junto a los elementos que forman la superestructura, y la obra civil sobre la que se apoyan todos ellos.

Los elementos más significativos de la obra son:

- La compuerta en sí, entendida como el plano con movimiento vertical que limita la agitación en la dársena.
- El sistema de cuelgue de la misma, elemento que sirve de apoyo a los mecanismos que dotan de movimiento vertical y anclaje de posicionamiento al anterior.
- Los embebidos o elementos de anclaje, apoyo y guiado, que son los encargados de la interacción del conjunto de la compuerta con la obra civil.
- Los mecanismos y equipos, constituidos por los elementos móviles tales como los polispastos eléctricos, tirantes de cuelgue y dispositivos de trincado, así como por el sistema eléctrico que suministra energía y permite el control de todo este sistema móvil.

A 31 de diciembre de 2014 se estaba pendiente del comienzo del dragado.

PUERTO DE LOS CRISTIANOS

Proyecto de señalización informativa del puerto de Los Cristianos Fondos FEDER RUP

El proyecto en ejecución consiste en el suministro e instalación de señalización informativa vial y peatonal para el puerto de Los Cristianos conforme al código de señalización establecido por La Autoridad Portuaria para todos sus puertos.

En relación a la señalética para los usuarios de vehículos, se ha mantenido el criterio actual de colores:

- Naranja: Instalaciones de la Comunidad Portuaria.
- Azul: Direccional en Vía de servicio.
- Verde: Concesiones o Autorizaciones.

Para la señalética peatonal se ha planteado:

- Línea Azul: Por la que circularán los usuarios de las excursiones.
- Línea Verde: Para usuarios del Fred Olsen, Naviera Armas.

A su vez, se reitera la ruta peatonal mediante el pintado de una franja con su color representativo en el pavimento.

A 31 de diciembre de 2014, estaban ejecutadas las cimentaciones de todas las señales.

Obras financiadas con fondos FEDER /de Cohesión/ de Regiones Ultraperiféricas (RUP)