

ANEJO 9. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Proyecto Básico de defensa de costa de cala la Manzanera en Calpe (Alicante)

Proyecto Básico de defensa de costa de cala la Manzanera en Calpe (Alicante)

1. Introducción

El presente anejo define los distintos procedimientos que existen para realizar alimentaciones artificiales con áridos de relleno en zonas costeras. Se describirá el proceso constructivo que se considera más idóneo en la zona de actuación en base a criterios logísticos y económicos.

A su vez, se detallará la maquinaria necesaria para llevar a cabo dicho proceso constructivo y los accesos por los se entrará a la zona de trabajo.

2. Proceso constructivo

El volumen total de relleno que se va a colocar en la playa, calculado en el *Anejo 8. Características de la solución elegida*, es de 21000 m³ de árido procedente de cantera.

2.1. Tipos de procedimientos

En primer lugar, hay que destacar que existen dos formas generales de realizar una alimentación artificial:

- Por métodos marítimos.
- Por métodos terrestres.

La vía marítima de actuación se recomienda en casos de grandes volumen de relleno de aportación (100.000 – 1.000.000 m³), principalmente arena, extraídas del propio sistema litoral mediante dragados del fondo marino o para trasvases en proyectos de basculamiento de playas.



Imagen 1. Ejemplo de Regeneración artificial por vía marítima

Proyecto Básico de defensa de costa de cala la Manzanera en Calpe (Alicante)

Debido a que nuestra actuación de regeneración es relativamente pequeña en términos volumétricos y a la procedencia de los áridos de cantera, la vía marítima queda descartada.

En cuanto a la vía terrestre, consiste en el transporte y vertido en la zona de trabajo de los áridos, previamente machacados, redondeados, lavados y clasificados en la planta de tratamiento de áridos, mediante maquinaria de transporte y su posterior extensión por toda la longitud de la cala.

2.2. Detallado del proceso

El primer trabajo a realizar para disponer de una zona de trabajo óptima para el desplazamiento y maniobra de la maquinaria que se va a utilizar es la retirada de los grandes bolos y rocas que hay tanto a derecha como a izquierda de la zona central de cala.

Estas rocas son producto de la erosión de las laderas sobre las que apoya la línea de costa y que debido a distintos desprendimientos se han ido esparciendo por toda la playa.



Imagen 2. Rocas y grandes bolos

Una vez se hayan retirado los grandes bolos y rocas de las zonas laterales de la cala, se procederá a realizar la alimentación artificial con el árido de cantera.

Proyecto Básico de defensa de costa de cala la Manzanera en Calpe (Alicante)

Existen cuatro maneras distintas de realizar la alimentación:

- Emplazamiento directo.
- Apilado en áreas para su retribución por la dinámica litoral.
- Emplazamiento *off-shore*
- Alimentación continua (*by-pass*)

Para nuestra regeneración se va a utilizar los dos primeros procedimientos, empezando por la zona central de la playa, debido a la escasa anchura (3 - 5 metros) de la playa que disponemos en los laterales.

Se realizará el vertido directamente desde el camión volquete que transporta la grava desde la cantera. Se verterá el volumen necesario para crear la playa seca de anchura calculada en el anejo anterior.



Imagen 3. Vertido de relleno desde camión volquete

En segundo lugar se extenderá dicho volumen para crear una plataforma central desde donde podremos trabajar para realizar la alimentación en las zonas laterales de la playa, realizándose el vertido y extensión análogamente al procedimiento ejecutado en la zona central.

Proyecto Básico de defensa de costa de cala la Manzanera en Calpe (Alicante)



Imagen 4. Extendido del material vertido

Este proceso encaja dentro de la definición de Emplazamiento directo, a partir del cual crearemos la playa seca con las anchuras elegidas anteriormente.

Para la realización de la playa sumergida se utilizará el segundo método, Apilado en áreas para su retribución por la dinámica litoral. Es decir, desde la playa seca creada se verterá el volumen necesario para conseguir el perfil de equilibrio de la playa sumergida calculado en el anejo anterior. Dicho vertido se realizará mediante maquinaria típica de movimiento de tierras.

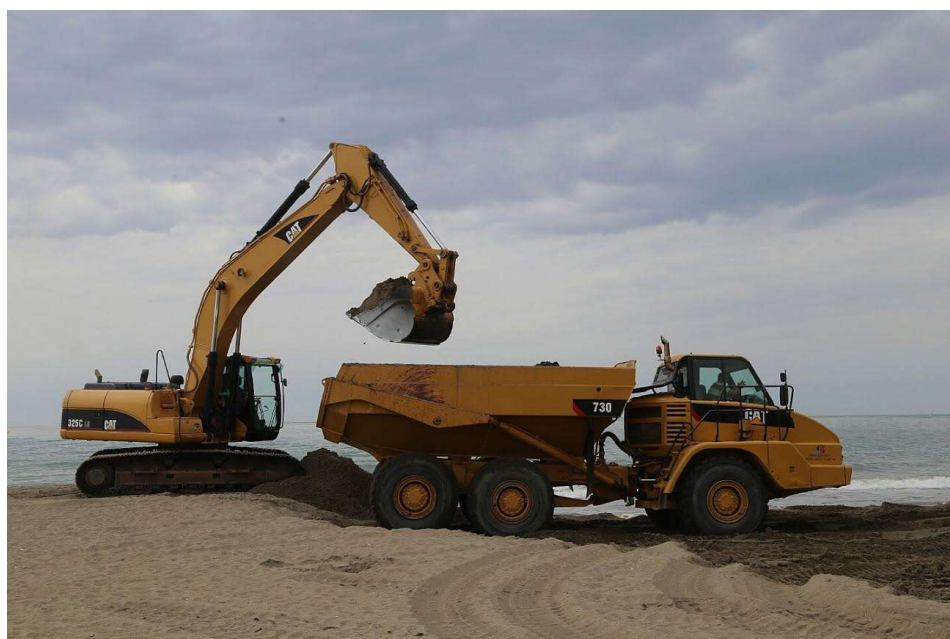


Imagen 5. Colocación de relleno de la playa sumergida con retroexcavadora

Proyecto Básico de defensa de costa de cala la Manzanera en Calpe (Alicante)

Una vez terminada la alimentación artificial de la playa se procederá con la mejora de los accesos, servicios e instalaciones auxiliares que se han considerado oportunas en apartados anteriores.

Se estima que la realización de todos los trabajos tendrá una duración de 3 meses. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el *Anejo 5. Clima Marítimo*, donde obtenemos que las condiciones marítimas más adecuadas para realizar actuaciones costeras son en primavera y verano, e intentando que la cala esté abierta al público en la época de mayor demanda, se recomienda empezar los trabajos en el mes de marzo con finalidad en el mes de mayo.

3. Maquinaria a emplear

La maquinaria necesaria para las actuaciones es la específica de trabajos de movimiento de tierras.



Imagen 7. Dumper o camión volquete

Proyecto Básico de defensa de costa de cala la Manzanera en Calpe (Alicante)



Imagen 8. Bulldozer



Imagen 9. Retroexcavadora

Proyecto Básico de defensa de costa de cala la Manzanera en Calpe (Alicante)

4. Accesos

El acceso central a la cala la Manzanera proporciona un perfecto acceso tanto para los camiones que transportarán el árido de la cantera como para la maquinaria.

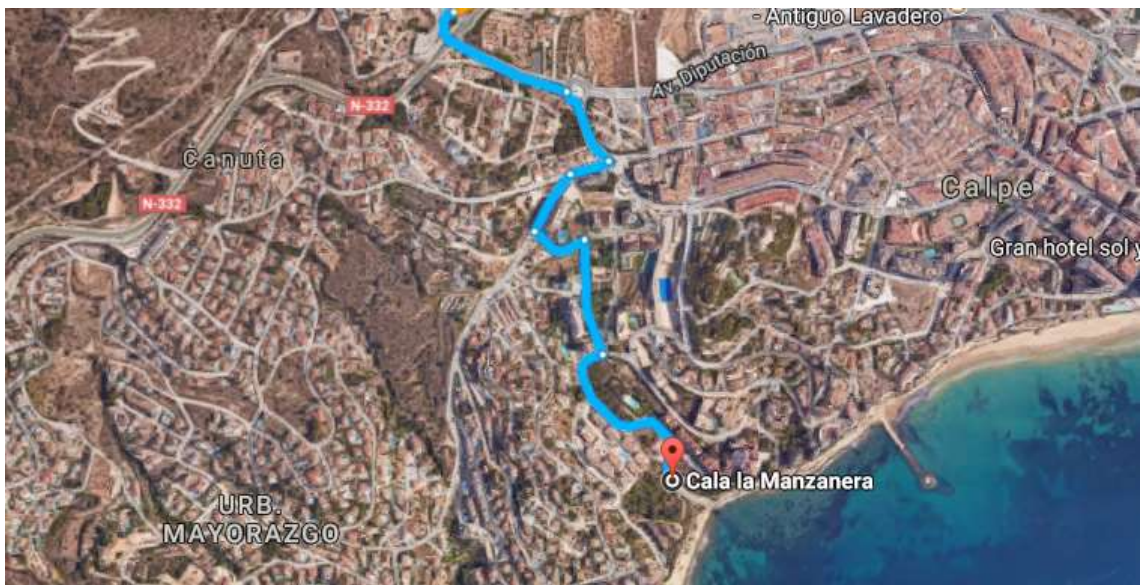


Imagen 10. Trayecto desde la N-332 al acceso central



Imagen 11. Acceso central a la cala "La Manzanera"

Proyecto Básico de defensa de costa de cala la Manzanera en Calpe (Alicante)

5. Gestión de residuos

Según la Ley 22/2011, la gestión de los residuos incluye su recogida, almacenamiento, transporte, valorización y eliminación, incluida la vigilancia de estas actividades, así como la vigilancia de los lugares de depósito o vertido después de su cierre.

Para ello se colocará un contenedor de residuos de 5 m³ de capacidad en un emplazamiento elegido por la Dirección Facultativa para el almacenamiento de los residuos que se puedan crear durante las obras y su posterior retirada a vertedero.

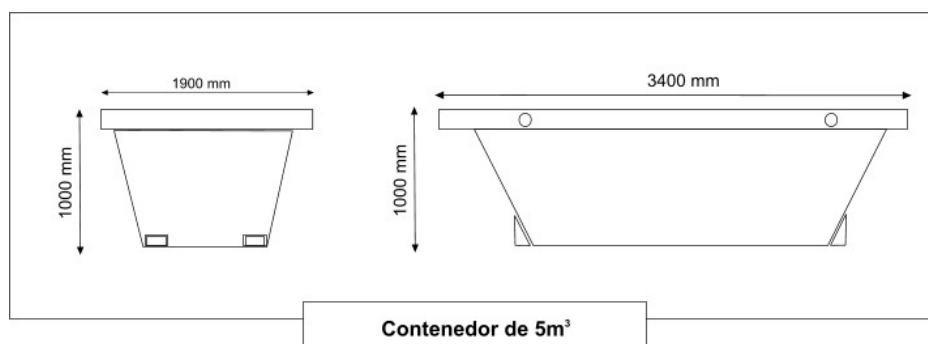


Imagen 12. Contenedor de residuos (5 m³)