

INDICE

Página

Página

1.- PLAN DE MANTENIMIENTO 1

DOCUMENTO 1: Plan de mantenimiento del proyecto vigente

1.- PLAN DE MANTENIMIENTO

En lo que se refiere, cualitativamente, a las características del proyecto, las modificaciones introducidas en el presente proyecto no suponen cambio alguno en cuanto a las medidas a adoptar para garantizar el funcionamiento previsto de la obra con respecto a las consideraciones hechas en el proyecto vigente.

Por lo tanto, se adoptarán las medidas y acciones de mantenimiento propuestas en el proyecto vigente, las cuales se acompañan al final de este anejo como documento 1.

DOCUMENTO 1: Plan de mantenimiento del proyecto vigente

ANEJO N° 14
PLAN DE MANTENIMIENTO



IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO:			
TÍTULO:	PLAN DE MANTENIMIENTO		
CÓDIGO:	1321-PC-AX-014-HI	EDICIÓN:	1

TÍTULO DEL PROYECTO	NÚMERO:
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN "ACONDICIONAMIENTO DEL BARRANCO DE LAS OVEJAS EN SU TRAMO FINAL (P.K. 0+457 HASTA DESEMBOCADURA) (ALICANTE)"	1321

CLIENTE:	AYUNTAMIENTO DE ALICANTE
----------	--------------------------

CONTROL DEL DISEÑO							
ED	CLASE DE MODIFICACIÓN	REDACTADO		CHEQUEADO		VERIFICADO Y APROBADO	
1	Documento base	Siglas	AVL	Siglas	JVC	Siglas	JPD
		Fecha	18/06/09	Fecha	20/06/09	Fecha	25/06/09
		Firma		Firma		Firma	
EDICIONES PREVIAS							
		Fecha		Fecha		Fecha	
		Siglas		Siglas		Siglas	

EQUIPO REDACTOR			
FUNCIÓN	NOMBRE	TITULACIÓN	SIGLAS
Jefe de Proyecto	Jorge Pacciarotti	Ing. C.C. y P.	JPD
Técnico Responsable	Adolfo Valero Llosá	Ing. C.C. y P.	AVL
Ingeniero Autor	Adolfo Valero Llosá	Ing. C.C. y P.	AVL
Delineación			

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	LABORES NECESARIAS PARA ASEGURAR EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO HIDRÁULICO.	1
3.	LABORES DE MANTENIMIENTO ESTRUCTURAL.	3

1. INTRODUCCIÓN

Como en cualquier otra obra civil, el encauzamiento de un barranco, rambla o río, una vez acabada la obra, requiere de unas labores de conservación y mantenimiento, que aseguren la constancia en el tiempo de las condiciones iniciales de proyecto.

Son especialmente importante estas labores de mantenimiento en una corriente de agua natural encauzada por el riesgo que supone que, una vez regularizado su trazado y sección transversal, el transcurso del tiempo vaya introduciendo cambios sobre las condiciones que se le suponían a la hora de diseñar el encauzamiento, condiciones que si no se reproducen en el momento que la obra va a sufrir una avenida puede que no funcione de la forma prevista.

Dentro de los trabajos de conservación podemos distinguir tres grupos distintos. El primero comprendería todas aquellas labores encaminadas a mantener las condiciones hidráulicas de diseño, asegurando así que la lamina de agua se comporte tal y como estaba previsto en proyecto. El segundo abarca las labores necesarias para asegurar la estabilidad de los elementos estructurales. El tercero abarca las tareas de mantenimiento encaminadas a conservar un aspecto "sano" del conjunto de la obra.

A lo largo de este anejo procuramos dar unas directrices de estas labores de conservación, entendiendo que la entidad que asuma la responsabilidad del mantenimiento del encauzamiento del barranco de las Ovejas, con un conocimiento más exacto de la futura situación del encauzamiento, elaborará su propio plan de mantenimiento.

2. LABORES NECESARIAS PARA ASEGURAR EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO HIDRÁULICO.

El conjunto de labores destinadas a mantener las condiciones del contorno para las cuales se diseña el encauzamiento del barranco de las Ovejas, se agrupan del siguiente modo:

- 1 Mantenimiento Solera.
- 2 Cuenco amortiguador.
- 3 Entrega al mar.

Mantenimiento Solera:

La pendiente de la solera es determinante en el régimen hidráulico. Todo el diseño hidráulico del barranco busca que el flujo a través del tramo encauzado sea lento, para lo cual se establecen las pendientes que aparecen en proyecto, pendientes que tendremos que asegurar para que el cauce se comporte tal y como esta previsto en proyecto.

Al tratarse de una corriente de agua natural es de esperar que en avenida también circule un caudal sólido. Caudal sólido que puede dar lugar a depósitos a lo largo del cauce produciendo alteraciones sobre el longitudinal proyectado. Otra causa de cambios en la rasante del encauzamiento son las erosiones puntuales, que habrá que controlar y corregir especialmente por el peligro potencial, que suponen no sólo desde el punto de vista hidráulico sino también estructural.

Esta labor de mantenimiento de la solera llevara aparejado como mínimo una revisión anual de las pendientes y puntos débiles de la solera, y se hará una revisión exhaustiva después de cada avenida para restaurar las condiciones iniciales de proyecto.

Igualmente, dada la tendencia del barranco a socavar su propio cauce, tendencia evidenciada en anteriores estudios y constatada con la observación directa del cauce, se localizarán puntos débiles de la solera corrigiendo los defectos, observando con especial detenimiento las zonas de encuentro con los muros y la solera por ser los puntos débiles más peligrosos, ya que influyen directamente sobre la estabilidad de los cajeros.

Cuenco Amortiguador:

Los cuencos amortiguadores cumplen una función muy importante desde el punto de vista hidráulico, ya que en ellos se localizan los resaltos hidráulicos necesarios para compatibilizar las energías aguas arriba y aguas abajo del cuenco. Su diseño se basa en las recomendaciones que el Bureau of Reclamation, tras años de investigación en modelos reducidos, proporciona para este tipo de disipadores de energía. El correcto funcionamiento de estos elementos está muy condicionado a la geometría del mismo, por lo que es absolutamente necesario que cuando el caudal de diseño alcance el cuenco amortiguador este se encuentre totalmente limpio, sin obstáculo alguno que puedan influir negativamente en la formación del resalto y la disipación de energía dentro del cuenco.

Para asegurar en la medida de lo posible el correcto estado del cuenco cuando le alcance el caudal de avenida, se deberá proceder a su limpieza antes de las épocas de previsible lluvias torrenciales, esto es a principios de Marzo y Septiembre.

Debido a la forma de estos elementos disipadores de energía, el caudal sólido que transporta la corriente queda retenido en el cuenco, actuando estos cuencos como verdaderas trampas de sólidos, por lo que para conservar su estado inicial y asegurar su correcto funcionamiento durante el caudal de avenida, será imprescindible limpiarlos tras una tormenta, no dejando así que los sedimentos retenidos en el cuenco se consoliden dificultando las posteriores labores de limpieza.

Dentro del mantenimiento de los cuencos amortiguadores se incluye el dragado de lodos y aguas que puedan quedar estancadas en su fondo, tomando además las medidas oportunas con respecto a la tubería de desagüe en caso que esta estuviera obstruida.

Entrega al mar:

La entrega al mar es un punto clave dentro del funcionamiento del barranco. Antes del primer encauzamiento el barranco formaba una barra en su desembocadura, barra que cuando el caudal de avenida era suficientemente alto rompía comenzando nuevamente su ciclo.

En el proyecto de encauzamiento de 1988, la entrega al mar se proyecta a través de un Creager cuyo pie se establece a la cota -2.5 m, disponiendo unos espigones hasta la batimétrica -4.5 para asegurar que no se aterrará. Así mismo, para que el resalto hidráulico, que se forma para compatibilizar la cota del agua al pie del Creager y la cota de marea meteorológica, se forme antes del primer puente (paso de la N-332 a través de la desembocadura del barranco de las Ovejas), se colocó en el fondo una escollera que lo dotase de la rugosidad necesaria para que efectivamente el resalto quedase controlado entre el pie del Creager y el puente de la N-332.

Así pues para que los puentes no entren en carga es muy importante que se reproduzcan las condiciones de contorno que sirven de base a los cálculos hidráulicos en este punto, para lo cual como mínimo cada dos años se realizará una batimetría a fin de poder establecer el aterramiento de la entrega y en función de los datos obtenidos se procederá o no al dragado de la zona.

Así mismo, tras una importante avenida se chequeará la zona ya que es previsible que alcance la entrega al mar un caudal sólido considerable que podría obstruir en la siguiente avenida la entrega al mar del barranco de las Ovejas.

3. LABORES DE MANTENIMIENTO ESTRUCTURAL.

Este conjunto de labores tiene por objeto asegurar la estabilidad estructural de los cajeros del encauzamiento.

El mantenimiento de los muros presenta dos aspectos, el primero sería el conjunto de labores encaminadas a asegurar su estabilidad estructural, y el segundo grupo de acciones irían encaminadas a preservar un aspecto sano de los mismos.

En cuanto a las labores necesarias para asegurar la estabilidad estructural podemos citar entre otras, comprobar la no fisuración de los muros, correcta continuidad en el pie entre muro y solera, estado adecuado de las tuberías de desagüe del trasdós, etc.

En cuanto al otro conjunto de acciones cabe señalar el mantenimiento del revestimiento del muro, así como el estado de los pretilos.