



INDICE

| | | |
|------|---|---|
| 1. | INTRODUCCIÓN | 2 |
| 2. | SITUACIÓN ACTUAL | 2 |
| 3. | DRENJAE LONGITUDINAL..... | 3 |
| 3.1. | ELEMENTOS DE DRENAJE LONGITUDINAL | 3 |
| 3.2. | DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN PROPUESTO | 3 |

ANEJO N° 11: DRENAJE

1. INTRODUCCIÓN

El objeto de este anejo es definir las obras necesarias para dar continuidad a las cuencas naturales interceptadas por la carretera, así como diseñar el esquema de drenaje necesario para evacuar las escorrentías que se generan en las calzadas y en los taludes.

Se estudia en este anejo dos puntos fundamentales como son el drenaje transversal y el longitudinal. Para la definición y cálculo de las soluciones adoptadas para el drenaje se ha seguido la Instrucción de Drenaje 5.2-I.C.

De acuerdo con la hidrología establecida en el **Anejo nº5 de Climatología e Hidrología**, el sistema de drenaje existente en la actualidad en el tramo de actuación de la carretera N-340 presenta una característica que lo diferencia de sistemas de drenaje habituales en carreteras, pues debido al emplazamiento de la obra respecto a la rasante actual, en zonas de cultivos de huerta especial, todos los posibles flujos de agua vienen encauzados a través del complejo sistema de acequias existentes.

En este sentido, de acuerdo con el citado anejo nº5, no ha sido necesario identificar cuencas afectadas, ya que se aprovecha el sistema de drenaje existente y la actuación recogida en este proyecto, no afecta a ninguno de ellos.

2. SITUACIÓN ACTUAL

Como se ha indicado en el apartado anterior, todos los posibles flujos de agua vienen encauzados a través del complejo sistema de acequias existentes sin que además, la solución propuesta en este proyecto de construcción, no interfiere con ninguna de ellas.

De esta forma, se produce una total mezcla de los caudales propios de regadío con los posibles caudales de lluvia, discurriendo todos juntos a través del sistema de acequias.

El tramo de actuación, se caracteriza porque en el lado oeste de la misma, la rasante de la carretera actual coincide prácticamente con el terreno natural subyacente. A partir de la intersección a remodelar y por tanto en el lado oeste de la glorieta, la rasante de la carretera N-340 comienza a

elevarse por encima del terreno natural hasta llegar a una altura de terraplén de más de 5 metros de valor medio.

En la margen izquierda de la carretera N-340 (aguas arriba), existen parcelas de cultivos perfectamente delimitadas por acequias que desembocan en sentido transversal hacia la carretera. Antes de llegar a ella, las aguas son recogidas por una acequia paralela a la vía que cada cierta distancia, las reparte hacia la otra margen mediante pequeñas obras de paso. Una vez en la margen derecha, otra acequia paralela a la carretera distribuye los caudales hacia el sistema de regadío existente en las parcelas aguas abajo.

El sistema ofrece un buen funcionamiento, debido principalmente a que, al estar la mayoría de las acequias revestidas, se disminuye el arrastre de partículas, lo que favorece el funcionamiento de los colectores transversales, ya que evita posibles atranques.

Así, con respecto a las obras de drenaje transversa, en las proximidades al ámbito de actuación, delimitado por la superficie de ocupación de la nueva glorieta, únicamente existe un paso de agua, que hace las veces de cauce y de acequia de riego, ya que su trazado natural se encuentra fuertemente alterado.



Como podrá comprobarse en el documento nº2 de planos, la planta de la nueva glorieta queda fuera de este paso de agua, no afectando por tanto la presente actuación a la estructura de drenaje existente por lo que no se establece actuación alguna al respecto en este proyecto de construcción.



3. DRENJAE LONGITUDINAL

3.1. ELEMENTOS DE DRENAJE LONGITUDINAL

En este apartado, se definen y dimensionan las obras de drenaje longitudinal para las aguas de escorrentía de la plataforma generada por la nueva glorieta del acceso oeste a Motril. El drenaje de la plataforma se realiza principalmente por la escorrentía superficial, ya que el firme impide en gran manera la infiltración del agua a través de él. Por tanto, es el juego de pendientes y peraltes el que llevará a las cunetas de pie de desmonte o al terreno natural a través del terraplén prácticamente la totalidad del agua que caiga sobre la intersección proyectada.

El agua que de todas formas se infiltre, serán recogidas por las capas drenantes del firme y evacuada transversalmente hacia las cunetas, cuyo diseño permite la salida de agua de la última capa drenante. En terraplenes tendrá salida directamente al talud.

No obstante lo anterior y por recomendación del promotor del proyecto, se decide incluir la evacuación de la escorrentía interior de la glorieta.

3.2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN PROPUESTO

Para el presente proyecto de construcción, no se ha diseñado elementos específicos de drenaje longitudinal, tales como cunetas o tubos pasacunetas. Solo a través del juego de pendientes tanto longitudinales como transversales que se han definido en cada eje de proyecto, permite evacuar la escorrentía superficial hacia los terraplenes de la actuación, bien desaguando directamente al terreno natural o bien hacia cualquiera de las acequias que existen que bordean la actuación.

Así, en líneas generales, el desagüe de la escorrentía superficial que se genera en la zona de actuación, se realizará de la siguiente manera:

1. Para la zona central y calzada de la glorieta, esta se ha diseñado con una pendiente transversal en sentido Norte-Sur del 1,5% desaguando los caudales de escorrentía generada por esta plataforma hacia la acequia longitudinal paralela a la carretera actual de la margen derecha.
2. Para evitar el desagüe directo del interior de la glorieta sobre la calzada, se propone la colocación de un tubo pasacunetas de 600 mm de hormigón, diámetro más que suficiente para permitir operaciones de conservación, dotado de su correspondiente imbornal en el extremo inicial y desaguando a la acequia longitudinal actual paralela a la carretera.
3. El eje que define el ramal de acceso a Motril, se ha diseñado manteniendo la pendiente longitudinal que presenta la carretera actual de acceso con pendiente hacia Motril. De esta manera, la escorrentía en este acceso se mantiene inalterada dirección Motril. Para ello, ha

sido necesario fijar un acuerdo convexo para conectar una pendiente hacia el sur fijada para la glorieta con otra pendiente hacia el norte mantenida por la carretera actual de acceso a Motril.

4. Respecto a la pendiente longitudinal de la carretera N-340, esta se mantiene inalterada como consecuencia de la ejecución de la nueva glorieta por lo que no se afecta o altera el drenaje actual de la escorrentía superficial generada por su plataforma.