

		<b>GOBIERNO DE ESPAÑA</b>	<b>MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE</b>	<b>CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO</b>

		<b>CLAVE:</b>  <b>02.803.229</b>
<b>TIPO:</b>  <b>ANTEPROYECTO</b>	<b>REF. CRONOLOGICA:</b>  <b>11/2012</b>	

<b>CLASE</b>
<b>TITULO BASICO:</b> <b>REGULACIÓN ADICIONAL DE LA CUENCA DEL CARRIÓN</b> <b>ANTEPROYECTO EMBALSES DE LAS CUEZAS</b>

<b>PROVINCIA:</b> PALENCIA	<b>CLAVE:</b> 34
<b>TÉRMINO MUNICIPAL:</b> VARIOS	<b>CLAVE:</b> -
<b>RÍO:</b> CARRIÓN	<b>CLAVE:</b> 2012814

<b>DIRECTOR DEL PROYECTO:</b> D. JOSÉ IGNACIO DÍAZ-CANEJA RODRÍGUEZ	
<b>CONSULTOR</b>  	<b>FECHA:</b>  <b>NOVIEMBRE 2012</b>

## ANEJO Nº 7. ALTERNATIVA CUEZAS. MEMORIA

### ANEJO Nº 7.5. ALTERNATIVA CUEZAS. SERVICIOS AFECTADOS

## REGULACIÓN ADICIONAL DE LA CUENCA DEL CARRIÓN ANTEPROYECTO EMBALSES DE LAS CUEZAS

### ANEJO ° 7.5 ALTERNATIVA CUEZAS. SERVICIOS AFECTADOS

#### ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>2. SERVICIOS AFECTADOS .....</b>	<b>2</b>
<b>2.1. AFECCIONES DEL CANAL.....</b>	<b>2</b>
<b>2.2. AFECCIONES DE LAS PRESAS .....</b>	<b>2</b>
2.2.1. Carretera P-235 .....	3
2.2.2. Accesos.....	3
<b>3. AFECCIONES PREVISTAS .....</b>	<b>4</b>
<b>4. APÉNDICE 1. LISTADO DE LAS AFECCIONES DEL CANAL DE ALIMENTACIÓN DE LOS EMBALSES DE LA CUEZA .....</b>	<b>5</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

En el presente anejo se incluyen los estudios de todos aquellos servicios públicos o privados que se considera necesario modificar o reponer para llevar a la práctica las obras del presente proyecto.

En el proyecto constructivo se procederá a ponerse en contacto con todos los organismos y empresas encargadas de los servicios afectados, incluyendo planos de la situación actual y su posible reposición, así como una valoración presupuestaria.

El anteproyecto comprende la construcción de tres presas de tierras y la construcción del canal que las alimentará.

Las principales obras a realizar son:

- Canal de alimentación de los embalses de la Cueva.
- Embalse de la Cueva 1.
- Embalse de Fuentearriba.
- Embalse de la Cueva 2.
- Reposición de la carretera P-235.

## **2. SERVICIOS AFECTADOS**

Se han realizado varias visitas de campo en las que se ha hecho una recopilación de los servicios afectados.

### **2.1. AFECCIONES DEL CANAL**

Las principales afecciones del canal son a las carreteras PP-2461, a la PP-2462, la PP-2470 y la P-235. El cruce con la PP-2461 se realiza elevando ligeramente la rasante de la carretera existente y el resto de los cruces, el canal pasa bajo la rasante de la carretera existente, por lo que los cruces se resuelven mediante pasos tipo realizados con vigas prefabricadas.

El canal cruza numerosas acequias especialmente en sus primeros cinco kilómetros. Estas acequias serán repuestas en su totalidad.

El canal también cruza bastantes pequeñas cunetas que en su mayoría son de caminos existentes y algunas son utilizadas como drenaje del agua sobrante en los cultivos. Estas cunetas se reponen mediante drenajes transversales al canal.

El trazado del canal cruza también varios caminos de acceso a fincas que se repondrán en su totalidad. Todos estos caminos se reponen mediante pasos tipo de 6,5 metros de ancho.

Además se cruzan varias líneas aéreas de media tensión y en aquellas en las que hay algún poste en la zona de afección del canal se reponen dichos postes.

Adicionalmente se ha proyectado un paso para el cruce con la colada cañada de las vacas. Este paso se ha proyectado mediante un paso tipo de la misma tipología que los empleados para la reposición de los caminos, pero se ha adoptado una anchura para el paso de 12 metros siguiendo las recomendaciones del Ministerio para los pasos de fauna.

En el apéndice 1 de este anejo se detallan todas las afecciones que produce el canal de alimentación de los embalses de las Cuezas.

### **2.2. AFECCIONES DE LAS PRESAS**

Las presas anegarán principalmente tierras de secano y caminos de acceso a dichas tierras, no habiendo ninguna afección a zonas habitadas ni a líneas eléctricas. La afección más importante es la que se hace a la carretera P-235 que se ha proyectado una reposición de la misma ya que actualmente pasa por el punto previsto para la cerrada de la presa de Fuentearriba. En el siguiente apartado se describen las características básicas de esta carretera.

### 2.2.1. Carretera P-235

La carretera P-235 discurre en la actualidad por la ubicación de la cerrada de la presa de Fuenterriba por lo que es necesario reponerla. La reposición de la carretera tiene una longitud de 1.794,5 metros y para reponerla se han adoptado unos parámetros que igualan o mejoran los parámetros con los que está diseñada actualmente esa carretera. Los parámetros de diseño mínimos adoptados son los definidos por la Norma 3.1 de Trazado de la Instrucción de Carreteras.

- Anchura: Dos carriles de 3,5 metros.
- Arcén: 1 metro.
- Berma: 0,75 metros.
- Pendiente máxima: 6%
- Radio mínimo: 250 metros.
- Kv mínimo cóncavo: 2636 metros.
- Kv mínimo convexo: 3050 metros.
- Velocidad de proyecto: 80 km/h

Además, la carretera actual cruza el arroyo de Fuentearriba en dos puntos mediante dos marcos prefabricados. El trazado de la reposición de la carretera P-235 discurre sensiblemente paralela a la carretera actual y a poca distancia de la misma, por lo que se ha proyectado el cruce con el arroyo de Fuentearriba mediante dos marcos prefabricados de 2x2 metros muy similares a los existentes actualmente. Uno de los marcos se utiliza para el cruce del propio arroyo y el otro cruza un ramal habitualmente seco del arroyo de Fuentearriba.

### 2.2.2. Accesos

Para la construcción de las presas, se han diseñado caminos de acceso, tanto a los desagües de fondo como a la coronación, todos con una anchura de 5 metros. A su vez, la coronación de las presas se remata con un camino de mantenimiento de 8 metros de anchura con barandillas metálicas de protección. La sección adoptada para todos los caminos es de 30 cm. de zahorra natural, 20 cm. de zahorra artificial, y una capa superior de 2 cm de imprimación con doble tratamiento superficial. Para el trazado de los caminos de acceso se ha tratado de aprovechar las carreteras y caminos existentes. En los planos de planta generales de cada una de las presas se incluye la planta de los caminos de acceso a los desagües de fondo y a la coronación de cada presa.

### 3. AFECCIONES PREVISTAS

Adicionalmente a los servicios afectados en este anejo, en la fase de construcción realizará un estudio pormenorizado de los servicios afectados.

Con el fin de lograr la identificación de estos servicios, será necesario obtener información por dos procedimientos distintos:

- El primer procedimiento consistirá en un recorrido de campo para detectar los diferentes servicios existentes y sus características visibles.
- El segundo procedimiento y paralelo al anterior, consistirá en realizar las consultas y entrevistas con las distintas empresas u organismos que puedan disponer de instalaciones actuales o futuras en los emplazamientos de las obras proyectadas.

Los distintos servicios situados en las zonas de actuación que son susceptibles de ser afectados son los siguientes:

- Líneas eléctricas subterráneas y aéreas de media y baja tensión.
- Líneas subterráneas y aéreas de telecomunicaciones.
- Tuberías de abastecimiento de agua, de saneamiento, líneas de alumbrado, etc. pertenecientes a los ayuntamientos.

#### 4. APÉNDICE 1. LISTADO DE LAS AFECCIONES DEL CANAL DE ALIMENTACIÓN DE LOS EMBALSES DE LA CUEZA

A continuación se adjunta un listado de las afecciones del canal. Los servicios que resultan afectados son los siguientes:

PK	DESCRIPCIÓN
0+040	Cruce del trazado del canal con línea eléctrica de media tensión. No se afecta a ningún poste.
0+045	Acequia. Sifón para cruce de acequia bajo el canal.
0+047-0+052	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
0+053	Acequia. Sifón para cruce de acequia bajo el canal.
0+055	Acequia. Sifón para cruce de acequia bajo el canal.
0+318 – 0+322	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
0+541 – 0+545	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
0+674 – 0+677	Masa de agua. Obra de drenaje transversal bajo el canal.
0+695 – 0+698	Masa de agua. Obra de drenaje transversal bajo el canal.
0+734 – 0+739	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
0+910	Línea eléctrica de media tensión. Reposición de poste.
0+978 – 0+984	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
1+106 – 1+111	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
1+200	Acequia. Sifón para cruce de acequia bajo el canal.
1+381 – 1+387	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
1+528	Acequia. Sifón para cruce de acequia bajo el canal.
1+618	Acequia. Sifón para cruce de acequia bajo el canal.
1+750 – 1+755	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
1+757	Acequia. Sifón para cruce de acequia bajo el canal.
1+972 – 1+979	Carretera PP-2461. Reposición de la carretera subiendo su rasante.
2+001	Reposición de poste de línea eléctrica de media tensión.
2+120 – 2+124	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
2+272 – 2+582	Camino. Reposición de camino.
2+600 – 2+603	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
2+604 – 2+610	Acequia. Sifón para cruce de acequia bajo el canal.
2+745 – 2+748	Acequia. Sifón para cruce de acequia bajo el canal.
2+865 – 2+870	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
3+390 – 3+396	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
3+915 – 3+920	Acequia. Sifón para cruce de acequia bajo el canal.

4+045 – 4+050	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
4+386 – 4+390	Acequia. Sifón para cruce de acequia bajo el canal.
4+905 – 4+912	Acequia. Sifón para cruce de acequia bajo el canal.
4+921	Cuneta de carretera. Reposición.
4+923 - 4+930	Carretera PP-2462. Cruce tipo de carretera sobre el canal.
4+932	Cuneta de carretera. Reposición.
4+904	Línea eléctrica de media tensión. Reposición de poste.
5+190 – 5+194	Acequia. Sifón para cruce de acequia bajo el canal.
5+801	Arroyo. Sifón para cruce de cuneta bajo el canal.
5+803 – 5+807	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
5+811	Arroyo. Sifón para cruce de cuneta bajo el canal.
6+048 – 6+058	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
6+094	Arroyo. Sifón para cruce de cuneta bajo canal.
6+096	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
6+700	Arroyo. Sifón para cruce de cuneta bajo el canal.
6+701 – 6+706	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
6+712	Arroyo. Sifón para cruce de cuneta bajo canal.
6+784	Arroyo. Sifón para cruce de cuneta bajo canal.
6+786 – 6+791	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
6+791 – 6+820	Camino. Reposición de camino.
7+111 – 7+142	Arroyo. Sifón para cruce de cuneta bajo canal.
7+320 – 7+325	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
7+327	Arroyo. Sifón para cruce de cuneta bajo canal.
7+435 – 7+448	Carretera PP-2470. Cruce tipo de carretera sobre el canal.
7+452	Cuneta de carretera. Reposición.
7+692	Acequia. Sifón para cruce de acequia bajo el canal.
7+910	Reposición de poste de línea eléctrica de media tensión.
7+985-8+522	Camino. Reposición de camino.
8+463	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
9+131 – 9+138	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
9+155	Arroyo. Sifón para cruce de cuneta bajo canal.
9+205	Arroyo. Sifón para cruce de cuneta bajo canal.
9+579	Arroyo. Sifón para cruce de cuneta bajo canal.
9+581 – 9+585	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
9+586	Arroyo. Sifón para cruce de cuneta bajo canal.
9+930	Arroyo. Sifón para cruce de cuneta bajo canal.
9+931 – 9+936	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.

10+010	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
10+081 – 10+087	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
11+323 – 11+330	Carretera PP-2470. Reposición de carretera.
11+728 – 11+733	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
11+787 – 11+792	Carretera PP-2470. Reposición de carretera.
12+335	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
13+133 – 13+135	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
13+451 – 13+454	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
13+950 – 13+956	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
14+053 – 14+150	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
14+850 - 15+735	Camino. Reposición de camino.
15+005	Acequia. Sifón para cruce de acequia bajo el canal.
15+232	Acequia. Sifón para cruce de acequia bajo el canal.
15+247	Acequia. Sifón para cruce de acequia bajo el canal.
15+26	Acequia. Sifón para cruce de acequia bajo el canal.
15+967	Arroyo. Sifón para cruce de cuneta bajo canal.
16+357	Arroyo. Sifón para cruce de cuneta bajo canal.
16+382	Arroyo. Sifón para cruce de cuneta bajo canal.
17+035 – 17+041	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
17+840	Camino. No se afecta al ir el canal en sifón en este tramo.
18+452 – 18+503	Cañada real leonesa. No se afecta al ir el canal en sifón en este tramo.
18+655	Arroyo. No se afecta al ir el canal en sifón en este tramo.
18+895 - 18+900	Camino. No se afecta al ir el canal en sifón en este tramo.
19+225	Camino. Cruce tipo de camino sobre el canal.
19+229	Acequia. Cruce de acequia sobre canal.
19+229 – 20+322	Acequia. Reposición de acequia.
19+610	Acequia. Cruce de acequia sobre canal.
19+902	Acequia. Cruce de acequia sobre canal.
20+499 – 20+503	Colada Cañada de las vacas. Cruce tipo de camino sobre el canal de 12 metros de anchura..