

ACTUACIONES CONTEMPLADAS EN EL PLAN DE RESTITUCIÓN TERRITORIAL DEL RECRECIMIENTO  
DEL EMBALSE DE YESA, CUYA EJECUCIÓN ES PRECISO REALIZAR A CORTO PLAZO

**INFORME DE VIABILIDAD**

**DATOS BÁSICOS**

*Título de la actuación:* ACTUACIONES CONTEMPLADAS EN EL PLAN DE RESTITUCIÓN TERRITORIAL DEL RECRECIMIENTO DEL EMBALSE DE YESA CUYA EJECUCIÓN ES PRECISO REALIZAR A CORTO PLAZO

*En caso de ser un grupo de proyectos, título de los proyectos individuales que lo forman:*

ANTEPROYECTO 12/03 DE REPOSICIÓN DE LA CARRETERA A-1601 AFECTADA POR EL RECRECIMIENTO DE LA PRESA DE YESA, TT. MM. DE SIGÜÉS, ARTIEDA Y LOS PINTANOS (ZARAGOZA): CLAVE: 09.123.173/2301

PROYECTO 04/02 ADECUACIÓN DE INMUEBLES Y VIARIO URBANO EN YESA (NA/YESA). CLAVE:09.503.022/2111

PROYECTO 09/06 ACONDICIONAMIENTO DE ALMACÉN MUNICIPAL EN SIGÜÉS: MEDIDAS DE COMPENSACIÓN DEL RECRECIMIENTO DEL EMBALSE DE YESA (ZG/SIGÜÉS). CLAVE:09.123.214/2111

PROYECTO 10/04 ACONDICIONAMIENTO DE CAMINO VECINAL EN SALVATIERRA DE ESCA (ZG/SALVATIERRA DE ESCA). CLAVE:09.123.202/2111

PROYECTO 03/06 Y ADDENDA Nº 1 DE MEJORA DEL ABASTECIMIENTO A LA POBLACIÓN DE UNDUÉS DE LERDA (ZG/UNDUÉS DE LERDA). CLAVE: 09.350.595/2111

PROYECTO 08/07 DE MEJORA DEL VIAL DE ACCESO AL MONASTERIO DE LEYRE DESDE LA CN-240: MEDIDAS DE COMPENSACIÓN DEL RECRECIMIENTO DEL EMBALSE DE YESA (NA/YESA). CLAVE: 09.123.221/2111

PROYECTO 08/07 DE SENDEROS Y MIRADORES: MEDIDAS DE COMPENSACIÓN DEL RECRECIMIENTO DEL EMBALSE DE YESA (NA/YESA). CLAVE: 09.123.220/2111

<i>Nombre y apellidos persona de contacto</i>	<i>Dirección</i>	<i>e-mail</i>	<i>Teléfono</i>	<i>Fax</i>
RAIMUNDO LAFUENTE DIOS	CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO Pº SAGASTA 24-28 50071-ZARAGOZA	rlafuente@chebro.es	976711000	976711916

*El envío debe realizarse, tanto por correo ordinario como electrónico, a:*

- ***En papel (copia firmada) a***

*Gabinete Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad  
Despacho A-305  
Ministerio de Medio Ambiente  
Pza. de San Juan de la Cruz s/n  
28071 MADRID*

- ***En formato electrónico (fichero .doc) a:***

sgtyb@mma.es

## 1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN.

*Se describirá a continuación, de forma sucinta, la situación de partida, los problemas detectados y las necesidades que se pretenden satisfacer con la actuación, detallándose los principales objetivos a cumplir.*

### NOTA ACLARATORIA

Siguiendo las recomendaciones del Gabinete del Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad, se presentan a continuación, de forma agrupada y por orden de prioridad en su ejecución, las actuaciones de restitución territorial que es preciso realizara corto plazo como consecuencia del recrecimiento del embalse de Yesa.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	CLAVE
ANTEPROYECTO 12/03 DE REPOSICIÓN DE LA CARRETERA A-1601 AFECTADA POR EL RECRECIMIENTO DE LA PRESA DE YESA, TT. MM. DE SIGÜÉS, ARTIEDA Y LOS PINTANOS (ZARAGOZA)	09.123.173/2301
PROYECTO 04/02 ADECUACIÓN DE INMUEBLES Y VIARIO URBANO EN YESA (NA/YESA)	09.503.022/2111
PROYECTO 09/06 ACONDICIONAMIENTO DE ALMACÉN MUNICIPAL EN SIGÜÉS: MEDIDAS DE COMPENSACIÓN DEL RECRECIMIENTO DEL EMBALSE DE YESA (ZG/SIGÜÉS)	09.503.022/2111
PROYECTO 10/04 ACONDICIONAMIENTO DE CAMINO VECINAL EN SALVATIERRA DE ESCA (ZG/SALVATIERRA DE ESCA)	09.123.202/2111
PROYECTO 03/06 Y ADDENDA Nº 1 DE MEJORA DEL ABASTECIMIENTO A LA POBLACIÓN DE UNDUÉS DE LERDA (ZG/UNDUÉS DE LERDA)	09.350.595/2111
PROYECTO 08/07 DE MEJORA DEL VIAL DE ACCESO AL MONASTERIO DE LEYRE DESDE LA CN-240: MEDIDAS DE COMPENSACIÓN DEL RECRECIMIENTO DEL EMBALSE DE YESA (NA/YESA)	09.123.221/2111
PROYECTO 08/07 DE SENDEROS Y MIRADORES: MEDIDAS DE COMPENSACIÓN DEL RECRECIMIENTO DEL EMBALSE DE YESA (NA/YESA)	09.123.220/2111

Los objetivos que persiguen las actuaciones a realizar coinciden en que:

- Todas son de ejecución obligatoria al estar afectadas directamente por el recrecimiento del embalse de Yesa o por su ubicación en municipios afectados por el futuro embalse recrecido.
- Todas son coherentes con el art. 130.4 de la Ley de Aguas que textualmente dice: "*Cuando la realización de una obra hidráulica de interés general afecte de forme singular al equilibrio socioeconómico del término municipal en que se ubique, se elaborará y ejecutará un proyecto de restitución territorial para compensar la afección*".
- Todas se encuentran incluidas en el Anexo II del Plan Hidrológico Nacional en lo que afecta a la Cuenca del Ebro.
- Todas serán entregadas, una vez ejecutadas, a las entidades solicitantes (Ayuntamientos, órganos competentes de la Administración Autonómica, etc, quienes se harán cargo de su explotación.
- Todas tienen como objetivo mejorar las condiciones socioeconómicas del entorno del embalse de Yesa.

## 2. ADECUACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN A LO ESTABLECIDO POR LA LEGISLACIÓN Y LOS PLANES Y PROGRAMAS VIGENTES

*Se realizará a continuación un análisis de la coherencia de los objetivos concretos de la actuación (descritos en 1) con los que establece la planificación hidrológica vigente.*

La finalidad de las actuaciones definidas anteriormente no es la de perseguir los objetivos que se establecen en la planificación hidrológica vigente, aunque se han puesto los medios para que no incidan negativamente en ellos y sean respetuosas con el medio ambiente.

Las actuaciones no se encuentran reflejadas en ninguno de los supuestos contemplados en los Anexos I y II del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental y modificaciones posteriores, ni afectan a la Red Natura 2000, excepto el "Proyecto de Senderos y Miradores", mejora de un vial existente, que se encuentra en el LIC Sierra de Leyre y Foz de Arbayún y la ZEPA Sierras de Leyre y Orba, por lo que está incluido en el Anejo 2 C de la Ley Foral 4/2005, de 22 de marzo, de intervención para la protección ambiental, de la Comunidad Foral de Navarra. En consecuencia ha habido que solicitar autorización al Organismo Ambiental autonómico produciéndose los siguientes trámites:

- Con fecha 12/07/2007 la Confederación Hidrográfica del Ebro, a través de su Director Técnico, solicita a la Dirección General de Medio Ambiente del Gobierno de Navarra informe de la incidencia ambiental de la actuación y su afección a los espacios de Red Natura 2000. Se acompaña la solicitud con la correspondiente documentación ambiental de acuerdo a lo prescrito en la Ley Foral 4/2005, de 22 de marzo, de Intervención para la protección Ambiental.

- Con fecha 30/11/2007 el Director del Servicio de Integración Ambiental resuelve autorizar la actuación con una serie de condiciones que son contempladas en el "Proyecto de Senderos y Miradores" que define la actuación.

Igualmente, siguiendo el mismo proceso, dada la importancia del Proyecto de reposición de la carretera A-1601, se cuenta con el Certificado de no afección a la Red Natura 2000 por parte de la Dirección General de para la Biodiversidad y con la aprobación de las obras por parte del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA), entidad de la Comunidad Autónoma de Aragón competente en temas Medioambientales.

## 3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Para las distintas actuaciones de acuerdo con el orden establecido en el Apartado 1:

## 1.- ANTEPROYECTO 12/03 DE REPOSICIÓN DE LA CARRETERA A-1601 AFECTADA POR EL RECRECIMIENTO DE LA PRESA DE YESA, TT. MM. DE SIGÜÉS, ARTIEDA Y LOS PINTANOS (ZARAGOZA): CLAVE: 09.123.173/2301

El objeto de esta carretera es reponer el actual servicio de la A-1601, afectada por el recrecimiento del embalse de Yesa.

Además, esta carretera pertenece a la actual red de carreteras de la Comunidad Autónoma de Aragón (autonómica de 2º orden), enlazando Sos del Rey Católico con el Valle Navarro del Roncal y por tanto, es esencial su mantenimiento.

Para realizar la reposición de la carretera A-1601, deben considerarse los siguientes condicionantes:

- Origen: Carretera N-240.
- Final: Actual A-1601, al sur de Ruesta.
- Trazado: Sobre cota 530 m para no resultar afectada por el embalse de Yesa recrecido (Cota Coronación Presa Recrecida = 524,70 m) y próxima a la existente actualmente. Hay un tramo intermedio que no es necesario reponer por no resultar inundado por el embalse recrecido y que por lo tanto se mantiene.
- Velocidad específica: 60 km/h
- Pendiente máxima: 6%
- Pendiente mínima: 0,5%
- Radio mínimo en planta: 120 m
- Sección: 6,00 m de calzada y 1,00 m de arcenes

Cumpliendo las condiciones anteriores, se ha planteado una solución para la carretera, cuyo origen se sitúa en la N-240. El trazado propuesto finaliza en la actual A-1601, al sur de Ruesta, a cota superior al embalse recrecido. Para ello, se ha desplazado el Viaducto actual que cruza por la cola del embalse, ya que este se inunda por el embalse de Yesa recrecido. En la zona intermedia de la actual A-1601 que no es inundada por el embalse, no se va a actuar en el presente proyecto.

La posición del Viaducto, se ha fijado en función del coste del resto de la Variante, menor cuanto más aguas abajo, y del propio Viaducto, menor cuanto más aguas arriba.

Las actuaciones más importantes son:

### Trazado

La variante de la carretera A-1601, se ha proyectado ateniéndose a las características de la condición 24 del cuadro 1.3 de la Instrucción de Carreteras 3.1 IC. Estas condiciones son: Velocidades específicas de 60 Km/h., calzada de 6 m. de ancho con arcenes de 1 m., radio mínimo en planta de 120 m. y pendiente máxima del 6%.

Así, la sección transversal tipo queda constituida por una calzada de dos carriles de 3,0 m. de ancho y arcenes de 1 m. cada uno. La explanación se completa con dos bermas de 0,50 m. y las cunetas correspondientes en caso de desmonte.

En el Anejo nº 2 del presente proyecto y en los planos se presenta detalladamente el trazado en planta y perfil longitudinal con todos los cálculos analíticos y los listados necesarios para el replanteo de las variantes.

Asimismo se han dibujado los planos de perfiles transversales cada 20 m. Los taludes considerados en dichos perfiles se han adoptado de acuerdo con las conclusiones del informe geotécnico.

En los planos de planta, se han diseñado las variantes y conexiones de los caminos afectados por la construcción de las nuevas carreteras de forma que todos los accesos queden repuestos.

El volumen total de excavación de la explanación es de 173.998 m<sup>3</sup> y el de rellenos de 180.117 m<sup>3</sup>.

### Obras de fábrica

Se ha proyectado un viaducto sobre el río Aragón. Esta estructura permite el paso de la variante sobre el embalse de Yesa entre los P.K. 1+565 y 2+745 con una longitud de 1.180 m. La sección transversal está formada por una calzada de dos carriles de 3,0 m., dos arcenes de 1,0 m. y dos aceras de 1,40 m. que incorporan barandilla y barrera de seguridad. El tablero consta de veinte vanos de vigas

prefabricadas postesadas de 40 m. de luz y 2,25 m. de canto. Los apoyos intermedios están formados por pilas constituidas por un dintel de hormigón pretensado, empotrado en un fuste de sección rectangular aligerado de 4,0 x 3,0 x 0,4 m. Estas pilas van cimentadas directamente sobre el terreno por medio de zapatas de hormigón armado. Los estribos son de hormigón armado y van cimentados directamente sobre el terreno.

## Drenaje

El drenaje longitudinal de la variante se ha resuelto mediante el diseño de una cuneta profunda en las zonas de desmonte que drena las capas inferiores del firme además de recoger las aguas de escorrentía de la plataforma y taludes. Se dispone además una serie de cunetas de captación de aguas en los pies de terraplén para evitar la llegada a la explanación de las escorrentías laterales a la traza.

En cuanto al drenaje transversal, se han diseñado una serie de obras capaces de desaguar los caudales de aportación de las cuencas interceptadas por la carretera. Para ello se han efectuado los oportunos cálculos hidrológicos e hidráulicos y además se ha efectuado un inventario de las obras de drenaje existentes en las carreteras actuales, con el fin de correlacionar las cuencas interceptadas y tener datos de las obras que las desagüan. El criterio de diseño ha sido el de mantener la capacidad de desagüe existente, fijándose como mínimo un diámetro de 2 m. para estas obras.

Tanto para el drenaje longitudinal como para el transversal, se han escogido tubos de hormigón centrifugado para las obras pequeñas y tubos de acero corrugado para aquellas de diámetro superior a 1,80 m.

El cálculo de caudales, los criterios de dimensionamiento, y el inventario de las obras de drenaje existentes en la zona, se incluyen en el Anejo nº 3, Hidrología y Drenaje, del presente Proyecto.

## Firmes y pavimentos

La sección estructural del firme es la correspondiente a la sección 433 formada por 8 cm. de capa de rodadura y 22 cm. de base de suelo-cemento, sobre 50 cm de suelo seleccionado.

## Obras complementarias

En la construcción de la variante de la carretera A-1601 afectada por el Recrecimiento de la Presa de Yesa, será necesario la realización de obras complementarias referentes a balizamiento, señalización vertical, y señalización horizontal. En este apartado se describen brevemente los criterios de proyecto y las características de las obras complementarias que se diseñan.

- *SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL*

- Normativa*

- Para la disposición de las marcas viales se han seguido las instrucciones que se dictan en las normas vigentes actualmente: la Norma de carreteras 8.2.-IC "Marcas Viales".

- Tipología de las marcas viales*

- Línea de borde calzada.

- Línea continua de 0,10 m de anchura (M-2.6).

- Línea separadora de carriles.

- Línea continua de 0,10 m de anchura en separación de carriles del mismo sentido (M-2.1).

- Línea discontinua de 0,10 m de anchura con una secuencia de 2,00 m de trazo y 5,50 m de vano en vías con  $V \leq 60$  km/h (M-1.3).

- Línea discontinua de 0,10 m de anchura con secuencia de 2,00 m de trazo y 1 m de vano (para preaviso de prohibición de adelantamiento en vías con  $VM \leq 60$  km/h (M-1.10).

- Línea de ceda el paso.  
Línea blanca discontinua de 0,40 m de ancho y secuencia de 0,80 m de trazo y 0,40 m de vano (M-4.2).

Zonas excluidas al tráfico

En la intersección figurará un cebreado. Las dimensiones y forma de las marcas se han reflejado en los planos de detalle.

- **SEÑALIZACIÓN VERTICAL**

Normativa

Para determinar las señales necesarias, así como el punto de localización de cada una de ellas se ha seguido la "Instrucción de carreteras 8.1-IC/2000 "Señalización vertical" de la Dirección General de Carreteras.

Descripción

Se incluyen todas las señales proyectadas, de acuerdo con las normas de señalización del catálogo de señales de circulación de MOPT.

En esta obra se proyectan señales de los tipos siguientes:

- Señales de advertencia de peligro de 1.35 cm de lado.
- Señales de reglamentación de 0,90 cm de diámetro.
- Señales de indicación preseñalización con altura Hb (altura básica de letra 200 mm).
- Confirmación con altura Hb (altura básica de letra 150 mm).
- Flechas destino con altura Hb (altura básica de letra 80 mm).

- **DEFENSAS**

Normativa

Las barreras de seguridad se han proyectado de acuerdo con la orden circular 321/95 T.P. sobre sistema de contención de vehículos.

- Bordes de calzada. Se ha aplicado la norma sobre barreras de seguridad estableciendo el índice de peligrosidad en  $I = 120$ , lo cual corresponde a una posible altura de caída  $h = 3m$ .  
Para esta situación se instalará la barrera BMSNA2/120.

**SITUACIÓN**

Servicio Hidráulico .....Confederación Hidrográfica del Ebro  
Cuenca..... Río Aragón  
Término Municipal ..... Sigüés, Artieda y Los Pintanos (Zaragoza)

**PRESUPUESTOS**

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
C01	EXPLANACIÓN	740.068,26 €
C02	FIRMES	607.972,10 €
C03	OBRAS DE FÁBRICA	6.934.736,59 €
CO4	DRENAJE	385.026,07 €

C05	SEÑALIZACIÓN, BARRERAS Y BALIZAMIENTO	256.812,34 €
C06	MEDIDAS CORRECT. DE IMPACTO AMBIENTAL	216.586,85 €
C07	SEGURIDAD Y SALUD	94.362,36 €
	<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>9.235.564,57 €</b>
	Gastos Generales (17%)	1.570.045,98 €
	Beneficio Industrial (6%)	554.133,87 €
		<b>11.359.744,42 €</b>
	16 % I.V.A.	1.817.559,11 €
	<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>13.177.303,53 €</b>
	<b>PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO ADMÓN.</b>	<b>14.1689.507,78 €</b>

**2.- PROYECTO 04/02 ADECUACIÓN DE INMUEBLES Y VIARIO URBANO EN YESA (NA/YESA).  
CLAVE:09.503.022/2111**

Las obras, a realizar en la localidad de Yesa, consisten en:

- La rehabilitación de un edificio municipal para uso como albergue de peregrinos.
- La urbanización de una parcela municipal próxima a las viviendas de los empleados de la Confederación Hidrográfica del Ebro en la presa de Yesa.
- La ejecución y rehabilitación de dos edificios adosados a las viviendas de los empleados de la Confederación Hidrográfica del Ebro en la presa de Yesa, para su uso como trasteros.

En la rehabilitación del edificio para su uso como albergue de peregrinos se contemplan en el proyecto la siguientes actuaciones:

En la planta baja la cocina, comedor y aseos.

En planta primera se forman dos salas dormitorios con sus correspondientes aseos.

Por último en planta de entrecubierta se forma otra sala dormitorio con sus aseos, así como una estancia destinada a lavadero y sala de calderas que comunica con espacio abierto pero con cubrición, a modo de solana, destinado a tendedero de ropa.

La urbanización de la parcela municipal consiste en formar un vial circundante en la parcela 532 del Polígono 1 de Yesa, según cédula parcelaria del Servicio de Riqueza Territorial del Departamento de Economía y Hacienda del Gobierno de Navarra. Para ello se ejecutarán las siguientes infraestructuras:

- Red de saneamiento.
- Red de distribución de agua para abastecimiento y riego.
- Red de energía eléctrica.
- Red de alumbrado público.
- Red de teléfono.
- Pavimentación de la calzada con aglomerado en caliente y de aceras mediante baldosa hidráulica.

En el edificio que se rehabilita destinado a trasteros se procederá al desmontaje de la cubierta, bajantes de pluviales, instalación eléctrica, muros y elementos estructurales, eliminando posteriormente la tabiquería actual, proyectándose un edificio diáfano, con posibilidad de ser dividido en tres salas por medio de tabiquería móvil. Se amplía el conjunto manteniendo las alineaciones laterales.

Y en ambos edificios destinados a trasteros, se forman sus cierres con muros de carga a base de bloque de 40/30/20 de termoarcilla para ser raseada con mortero monocapa al exterior y zócalo de mampostería siguiendo el criterio estético del conjunto del edificio.

El forjado estará constituido por viguetas de hormigón pretensadas autorresistentes, separadas 63 cm entre ejes, bovedilla de hormigón de 50/26/20 cm y capa de compresión de 4 cm de espesor de hormigón HM-25.

La cubierta se forma con forjado inclinado a base de solivos de madera de pino, viga cumbrera del mismo material asentada sobre apoyos de fábrica, entablillado y teja curva cerámica recibida con mortero de cemento.

## **CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO**

Emplazamiento: Yesa (Navarra)

Población de hecho: 275 hab.

### **1.- Albergue de peregrinos**

#### Superficie útil:

Superficie útil planta baja: 79,18 m<sup>2</sup>.

Superficie útil planta primera: 77,63 m<sup>2</sup>.

Superficie útil planta segunda: 76,56 m<sup>2</sup>.

Total superficie útil: 233,37 m<sup>2</sup>.

#### Superficie construida:

En planta baja: 110,19 m<sup>2</sup>.

En planta primera: 111,41 m<sup>2</sup>.

En planta segunda: 99,77 m<sup>2</sup>.

Total superficie construida: 321,37 m<sup>2</sup>.

#### Albañilería:

Cara exterior: Mampostería existente.

Particiones interiores: Fábrica de ladrillo hueco doble, a tabicón.

#### Cubierta:

Forjado de solivos con tablero aislante de 7 cm.

Teja curva cerámica.

#### Carpintería exterior:

Ventanas de madera, clase A2.

Persianas de aluminio.

#### Acristalamiento:

Vidrio climalit o similar 4+8+4.

#### Solados:

Pavimento de gres porcelánico de 30x30 en todo el edificio.

#### Revestimientos:

Interior: Guarnecido y lucido de yeso.

Alicatado de azulejo en cocina y baños.

Exterior: Mampostería y mortero monocapa.

#### Pinturas:

Interior: Pintura plástica gotelé en paramentos verticales.

Pintura al esmalte o barniz sobre puertas, ventanas y techo.

Exterior: Pintura al esmalte o barniz sobre puertas y ventanas.

#### Fontanería:

Tuberías y accesorios de cobre.

Llaves de corte: Se dispondrán a la entrada de cada local húmedo.

Producción de A.C.S: Caldera de gasoil.

#### Saneamiento:

Conductos y tuberías de PVC.

Canalones de zinc.

Bajantes de pluviales de zinc.

Aparato sanitario: tipo serie Victoria de Roca o similar, en blanco.

#### Electricidad:

Mecanismos: tipo Niessen o similar.

Conductores de hilo de cobre recubierto.

Instalación vista bajo tubo de PVC rígido.

Instalación empotrada bajo tubo de PVC flexible.

#### Calefacción:

Caldera: de gasoil tipo Ferroli o similar.

Depósito: aéreo de 1.000 litros.

Circuito: de ida y de retorno de cobre calorifugado.

Graduación: termostato ambiente en cada planta.

#### Ventilación:

Salida de humos en cocina, independiente del conducto de ventilación estática.

### **2.- Urbanización**

Longitud paseo: 2.480 ml.

Superficie hormigón: 8.700 m<sup>2</sup>

Longitud pasarela adosada: 70 ml.

Plantaciones: 1.707 ejemplares

Longitud escolleras: 36 ml.

Superficie afectada (expropiación): 8.465 m<sup>2</sup>

### **3.- Trasteros**

Número de unidades: 10

## **PRESUPUESTOS**

Presupuesto de Ejecución Material.....	345.031,53 €
Presupuesto Base de Licitación.....	492.290,98 €
Presupuesto para Conocimiento de la Administración.....	492.290,98 €

### **3.- PROYECTO 09/06 ACONDICIONAMIENTO DE ALMACÉN MUNICIPAL EN SIGÜÉS: MEDIDAS DE COMPENSACIÓN DEL RECRECIMIENTO DEL EMBALSE DE YESA (ZG/SIGÜÉS). CLAVE: 09.503.022/2111**

Las obras a realizar, consisten en el acondicionamiento de una nave agrícola, utilizada actualmente como almacén municipal por el Ayuntamiento de la localidad, que se ubica dentro del casco urbano y que linda con la margen derecha de la carretera A-137, de acceso al valle del Roncal, desde la que se accede.

La nave es una edificación de una sola planta, de unos 475 m<sup>2</sup>, conformada estructuralmente por muros de carga perimetrales de hormigón y mampostería, de 3,54 m de altura y buen estado de conservación, sobre los que se apoya la estructura existente, constituida por cerchas de hormigón armado que se encuentran muy deterioradas, siendo visible la armadura en la mayoría de ellas.

La cubierta está formada por teja plana de cerámica.

Se ha previsto la división del actual edificio en dos espacios independientes: un almacén y un trastero con aseos, anexo a éste y situado en el lado este del área afectada, las superficies útiles son de 346 y 39 m<sup>2</sup> respectivamente.

Para cada espacio se ha planteado una estructura de cubierta distinta. Para el almacén se prevé el desmontado de la actual cubierta de teja y de la estructura de hormigón prefabricado y su sustitución por una nueva cubierta metálica.

La nueva cubierta de la nave principal se compone de siete cerchas metálicas, de luz variable y a dos aguas con pendiente de 20 °, que se apoyan cada una mediante dos pilares metálicos HEB 140, de los cuales, uno apoya sobre el muro existente de hormigón y el otro directamente en el terreno mediante una zapata de hormigón armado de 1,7 por 1,7 metros de planta y 0,6 metros de canto, uniendo el perfil metálico a la zapata mediante placa de acero y pernos de anclaje.

La cota inferior de las cerchas está situada al menos un metro por encima de la coronación de los muros existentes, permitiendo la instalación de ventanales que mejoren la iluminación interior del almacén.

Sobre las cerchas se disponen correas metálicas IPN 100 cada metro y sobre éstas la cubierta a base de panel tipo sandwich. Entre las distintas cerchas se disponen dos vigas de atado a base de angulares metálicos. También se ha previsto dos arriostramientos entre el primer y el segundo pórtico y entre el quinto y el sexto pórtico, mediante cruces de San Andrés con angulares de 40 mm de lado.

Los muros principales del edificio, de aproximadamente un metro de espesor, no son paralelos, lo que obliga a diseñar un conjunto de cerchas distintas entre sí.

La parte opuesta al citado muro frontal el almacén linda con un edificio. Dado su configuración en planta se decide realizar el cierre de forma que la estructura de cubierta no interfiera con el edificio colindante, creando un pasillo entre el nuevo almacén y el edificio colindante de anchura variable, de entre 3 y 4,5 metros. Este espacio se pretende cubrir mediante otra nueva cubierta.

La estructura del edificio anexo se compone de una serie de pilares metálicos adosados en la fachada del edificio colindante, sobre los cuales se apoya una jácena metálica sobre la que descansan una correas metálicas (IPN 100) cada 70 centímetros y sobre éstas la cubierta mediante panel sandwich. La cubierta tiene un ángulo de 20° y vierte hacia el muro de cierre del almacén. Las correas apoyan en su otro extremo en un zuncho horizontal del muro de cierre, de bloque de 20 centímetros, semejante al descrito para el muro opuesto. Los pilares se cimientan en zapatas aisladas de hormigón armado de 0,65x0,65 metros en planta y 0,4 metros de canto, mediante placas de acero y pernos de anclaje.

En lo que respecta al cerramiento de los edificios se respetarán los actuales muros perimetrales, recreciendo las zonas donde no está prevista la instalación de ventanas mediante muro de bloque de hormigón. Interiormente se ejecutará otro muro de bloque como división entre el nuevo almacén y el edificio anexo, así como los tabiques de ladrillo de los muros de división de la zona de aseos.

Todos los paramentos interiores se enfoscarán con mortero y se pintarán.

Se prevé la ejecución de un solado en todo el edificio de terrazo pulido, disponiendo sobre la actual solera de hormigón un mortero de nivelación y el citado solado de terrazo, en piezas de 40x40 cm. En la zona de aseos se realizará un solado de gres.

En el edificio anexo está previsto un falso techo de pladur suspendido de la estructura de cubierta.

Se acometerá a la dotación de los servicios de agua corriente, iluminación interior y saneamiento.

Para la dotación de agua se acometerá la red actual, que discurre por la calle en el lado oeste del edificio, mediante arqueta y derivación con tubería de 2,5 pulgadas, armario con contador y llave de paso y red de distribución interior con tubería de una pulgada, con servicio al almacén y a la zona de aseos del edificio anexo.

Para el saneamiento se ha previsto la ejecución de un colector principal de PVC de 250 mm de diámetro color teja roja en la calle del lado sur, dos pozos de registro en los que conectarán los colectores de recogida de la zona de aseos y del almacén y acometida a la red general, mediante otro pozo en colector municipal situado en la calle al lado oeste.

Para la recogida de pluviales se ha previsto la colocación de canalones en las cubiertas y bajantes de PVC a nivel de las aceras norte y sur del edificio, vertiendo directamente a éstas, dado que actualmente no existe red municipal de pluviales.

Por último se ha previsto la instalación de la iluminación tanto del almacén, mediante luminarias suspendidas de la estructura de cubierta, como de la zona de aseos y trastero, mediante focos empotrados en falso techo.

## SITUACIÓN

Servicio Hidráulico.....	Confederación Hidrográfica del Ebro.
Cuenca.....	Río Aragón.
Provincia .....	Zaragoza.
Término municipal.....	Sigüés.

## CUADRO DE SUPERFICIES

Edificio actual.....	475 m <sup>2</sup>
Nuevo almacén .....	346 m <sup>2</sup>
Nuevo Trastero .....	17 m <sup>2</sup>
Nuevos Aseos.....	22 m <sup>2</sup>

## EDIFICIO ALMACÉN

Acero en cerchas A42b.....	14.275 kg
Acero en pilares y correas A42b .....	5.500 kg
Panel tipo sándwich en cubierta.....	522 m <sup>2</sup>
Hormigón zapatas.....	26 m <sup>3</sup>

## EDIFICIO TRASTERO Y ASEOS

Acero en pilares y correas A42b .....	2.700 kg
Panel tipo sándwich en cubierta.....	56 m <sup>2</sup>
Hormigón zapatas.....	0,7 m <sup>3</sup>

## CERRAMIENTOS

Muro bloque .....	174 m <sup>2</sup>
Tabiques ladrillo .....	83 m <sup>2</sup>
Ventanas con acristalamiento 6+6 .....	73 m <sup>3</sup>

## SOLADOS

Pavimento de terrazo pulido.....	364 m <sup>2</sup>
Pavimento gres .....	31 m <sup>2</sup>

## INSTALACIONES

Tubería de polibutileno.....	64 m
Luminarias vapor de mercurio de 400 W.....	7 ud
Plafón halógeno de 40x40 de 150-300 W .....	9 ud
Ventana abatible de aluminio con cristal tipo climalit o similar 6+6 .....	73.36 m <sup>2</sup>

## PRESUPUESTOS

Presupuesto de Ejecución Material.....	252.518,82 €
Presupuesto Base de Licitación .....	360.293,85 €
Presupuesto Para Conocimiento de la Administración.....	360.293,85 €

### 4.- PROYECTO 10/04 ACONDICIONAMIENTO DE CAMINO VECINAL EN SALVATIERRA DE ESCA (ZG/SALVATIERRA DE ESCA). CLAVE:09.123.202/2111

Las obras consisten en la remodelación del camino de acceso al puente peatonal existente sobre el río Gabarre, el drenaje de la plataforma del citado camino, el acondicionamiento del puente peatonal y su entorno, y la pavimentación de un ramal para vehículos agrícolas que mediante un badén cruza el lecho del río en las inmediaciones del puente.

El trazado del vial se inicia en la margen derecha de la carretera A-137, en las inmediaciones de una zona de ocio perteneciente al Ayuntamiento de Salvatierra de Esca.

La sección tipo adoptada se adapta al camino actual en anchura, componiéndose de una plataforma de anchura variable, entre los 3,50 y 4,50 m, constituida por una capa de sub-base de zahorra natural de 20 cm de espesor, una base de 20 cm de espesor de hormigón HM-20 y un pavimento de losa de piedra del lugar de 6 cm de espesor sobre un mortero de asiento de 5 cm.

Con objeto de encauzar las escorrentías pluviales que llegan al camino, se disponen sumideros centrales que drenan a un colector enterrado constituido por un tubo de hormigón de 80 cm de diámetro.

El puente peatonal se acondiciona restituyendo los pretilos de hormigón que se encuentran demolidos en su mayor parte y reponiendo la barandilla de seguridad, restableciendo el muro de defensa del estribo derecho mediante escollera y dando seguridad a la cimentación de la pila central y estribos, que se encuentran socavados, mediante un encachado de piedra tomada con hormigón HM-20.

En el las inmediaciones del puente, se construye un ramal de servicio para vehículos agrícolas que cruza el río Gabarre mediante un badén. La sección del ramal está constituida por una sub-base de zahorra natural de 20 cm

de espesor, una capa de piedra tomada con hormigón HM-20 asentada en una capa de hormigón HM-20 de 10 cm de espesor. .

## SITUACIÓN

Servicio Hidráulico.....	Confederación Hidrográfica del Ebro.
Cuenca.....	Río Esca.
Provincia .....	Zaragoza.
Término municipal.....	Salvatierra de Esca.

## PRINCIPALES UNIDADES DE OBRA

### Movimiento de tierras:

Excavación en explanación.....	199,740 m <sup>3</sup> .
Excavaciones en zanjas y/o pozos hasta h= 4,00 m.....	419,751 m <sup>3</sup> .
Excavaciones en zanjas y/o pozos hasta h= 1,50 m.....	596,384 m <sup>3</sup> .
Despeje y retirada de acarreo.....	297,600 m <sup>3</sup> .

### Firmes y pavimentos:

Zahorra natural en sub-base.....	102,320 m <sup>3</sup> .
Hormigón HM-20 en capa de base.....	68,700 m <sup>3</sup> .
Pavimento losa de piedra de e= 6 cm.....	301,875 m <sup>2</sup> .
Pavimento de piedra del lugar de e= 20 cm.....	83,25 m <sup>2</sup> .
Bordillo de hormigón prefabricado .....	161,000 ml.

### Drenaje de la calzada:

Tubería de hormigón vibropresado D= 80 cm.....	62,50 ml.
Drenaje profundo.....	153,000 ml.
Pozos de registro.....	3,00 ud.

### Estructuras y obras de fábrica:

Limpieza de hormigón con chorro arena.....	82,354 m <sup>2</sup> .
Hormigón HA-25 en obras de fábrica.....	7,631 m <sup>3</sup> .
Mampostería ordinaria.....	30,850 m <sup>2</sup> .
Piedra de escollera hormigonada e= 40 cm.....	578,64 m <sup>3</sup> .

## PRESUPUESTOS

Presupuesto de Ejecución Material.....	121.830,35 €
Presupuesto Base de Licitación.....	173.827,54 €
Presupuesto Para Conocimiento de la Administración.....	173.827,54 €

**5.- PROYECTO 03/06 Y ADDENDA Nº 1 DE MEJORA DEL ABASTECIMIENTO A LA POBLACIÓN DE UNDUÉS DE LERDA (ZG/UNDUÉS DE LERDA). CLAVE: 09.350.595/2111**

El objetivo del proyecto de abastecimiento a la población de Undués de Lerda es mejorar las condiciones actuales de abastecimiento a la población, tanto en calidad como en cantidad y continuidad, así como la depuración de las aguas residuales vertidas al barranco Molinaz.

Todos los estudios se han realizado teniendo en cuenta vertidos y demandas correspondientes al año horizonte 2030. La población en el año 2005 era de 63 habitantes, suponiendo una cierta recuperación desde principios del siglo XXI. Por otro lado al encontrarse el núcleo de Undués de Lerda en la ruta del camino de Santiago, cuenta con un gran coeficiente de estacionalidad, habiéndose evaluado la población equivalente en 420 habitantes.

El proyecto define las siguientes actuaciones:

### 1.1.- ABASTECIMIENTO

La localidad de Undués de Lerda se abastece actualmente de los caudales que le suministra el barranco Molinaz, por medio de las escorrentías superficiales y el afloramiento en varios manantiales, por lo que dada la precariedad de alternativas, se pretende optimizar los recursos del citado barranco conjugando los caudales procedentes de la escorrentía con los derivados de los niveles freáticos mediante la ejecución de las siguientes obras:

#### Azud de toma

La captación de agua superficial se realizará mediante un azud-vertedero de hormigón ubicado en el cauce del arroyo de Molinaz

El azud es de sección trapezoidal, de 1,50 m de anchura en coronación y 4,00 m de altura sobre cimientos. La estructura resiste los esfuerzos de la avenida extrema (20, 84 m<sup>3</sup>/seg, correspondiente al periodo de retorno de 500 años).

El aliviadero está preparado para evacuar la avenida de proyecto (de periodo de retorno 100 años) cifrada en 13 m<sup>3</sup>/seg. Se trata de un aliviadero de labio fijo de perfil Creager de 6 m de largo por 1 m de altura. Se ha dispuesto un manto de escollera a pie de presa para proteger el terreno en caso de vertidos importantes.

#### Conducción de abastecimiento

En el lecho del vaso del azud se dispone de una arqueta de toma de hormigón, a la cota 627,00 m, desde la que por gravedad, y mediante una tubería de PEAD de 140 mm de diámetro y 10 atmósferas de presión nominal, el agua es conducida hasta el depósito municipal existente a la cota 623,50 m.

La longitud de la tubería es de 1.480 m de los que los primeros 970 m van en zanja y los 510 restantes discurren paralelos al camino de Santiago, sin que afecten a éste

#### Estación de bombeo

Situada en el barranco de Molinaz, aguas abajo del azud, es una obra de toma independiente de la anterior cuyo objetivo es recoger el agua procedente de unos manantiales existentes, que fluyen, incluso, en época de estiaje.

Está constituida por una obra de toma en el cauce del barranco de 5 m de anchura que conducen las aguas a una arqueta donde se alojan dos bombas de 5,5 KW de potencia.

Las bombas, que se ubican en una caseta prefabricada de paredes de hormigón armado y cubierta del mismo material, impulsan el agua a la tubería de gravedad procedentes del azud, realizándose el entronque en una arqueta de hormigón armado de 1,50x2,10x1,05 m, y 20 cm de espesor de las paredes. La caseta dispone de puerta metálica y ventana con rejilla.

### Red de abastecimiento

Está constituida por tuberías de PEAD de diámetros comprendidos entre los 110 y 140 mm.

Está dotada de válvulas de compuerta, ventosas y desagües para el correcto funcionamiento de la red y para permitir las maniobras de mantenimiento necesarias.

La valvulería descrita se alojará en arquetas de hormigón en masa construidas in situ, de dimensiones en planta 0,90x0,90x0,95 m.

## 1.2.- SANEAMIENTO

El sistema diseñado cuenta con los siguientes elementos:

### Estación depuradora

Con objeto de mejorar medioambientalmente el cauce del barranco de Molinaz se ha proyectado una depuradora de aireación prolongada con capacidad para 450 habitantes/equivalentes que consta de arqueta de desbaste, separador de grasas, grupo depurador de aireación prolongada, arqueta de control y salida del efluente y caseta con motores y cuadro eléctrico.

Previamente a la EDAR, se ha colocado un aliviadero de pluviales, que permite desagua directamente al cauce, pero con dilución adecuada, aquellos caudales que superen en cinco (5) veces el caudal medio.

Las aguas procedentes del emisario son conducidas a una arqueta de desbaste, en la que se aloja un tamiz de escalera de gran paso y sistema automático de limpieza, por movimiento circular de las láminas.

La depuradora, de aireación prolongada, consta de un depósito cilíndrico de 4 m de diámetro y 9,84 m de longitud, fabricado en poliéster reforzado con fibra de vidrio, tiene una capacidad real de tratamiento de 90.000 litros. Dispone de difusores cerámicos y deflector de separación de cámaras.

En las cercanías de la depuradora se dispone de un grupo motosoplante, constituido por un compresor cuyo objetivo es el suministro de oxígeno a los difusores, y un cuadro eléctrico, ambos se ubican en una caseta de 2x1,5 m.

Con objeto de mejorar el rendimiento de la depuradora, se dispone un separador de grasas de 4.000 litros, prefabricado en poliéster reforzado con fibra de vidrio, que intercepta las grasas por medio de la densidad.

### Instalaciones de saneamiento y agua tratada

Comprende esta unidad las tuberías y arquetas que es necesario realizar, tanto para conducir e las aguas residuales a la depuradora, como la conducción de las aguas tratadas al barranco de recogida.

Las tuberías, que van instaladas en zanjas, son de PVC de 315 mm de diámetro, de enchufe con junta elástica y color teja.

Las arquetas son pozos de registro constituidos por anillos prefabricados de hormigón en masa con un diámetro interior de 100 mm, y altura variable, y una parte fija de 1,00 m de altura, ligeramente armada y cono asimétrico de 60 cm de diámetro.

### 1.3.- SERVICIOS AFECTADOS

La tubería de abastecimiento por gravedad cruza transversalmente la traza del Camino de Santiago en el PK 0+915, en consecuencia ha habido que solicitar la correspondiente autorización al organismo competente en temas patrimoniales del Gobierno de Aragón.

La autorización es recogida en el anejo nº 13 "Medidas correctoras" de la Memoria, donde se contempla el acuerdo de la Comisión Provincial de Patrimonio Cultural de Zaragoza, de fecha 25 de febrero de 2004, en el que se acuerda en principio "Criterio favorable a las líneas generales de la actuación" y el Informe favorable por Resolución de la Dirección General de Patrimonio Cultural de fecha 1 de febrero de 2007, y ajustando las obras a una serie de condiciones de seguimiento arqueológico que son valoradas en el Presupuesto del proyecto.

Además el proyecto incluye la reposición de las aceras de las calles afectadas en la localidad de Undués de Lerda por la instalación del emisario.

## 2.- CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS

### 2.1.- Situación

Sistema Hidráulico.....	Ebro.
Cuenca.....	Río Aragón.
Comunidad Autónoma.....	Aragón
Provincia .....	Zaragoza.
Término municipal.....	Undués de Lerda.

### 2.2.- Principales Unidades de Obra

#### Movimiento de tierras:

Excavaciones en zanjas todo tipo terreno.....	2.708,080 m <sup>3</sup> .
Relleno de zanjas con mat. Excavación.....	1.518,219 m <sup>3</sup> .
Relleno de zanjas con mat. Préstamos.....	517,96 m <sup>3</sup> .

#### Red de abastecimiento:

Tubería PE 100 PN 10 D= 75 mm.....	144,134 m.
Tubería PE 100 PN 10 D= 140mm.....	1.537,000 m.
Arqueta registrable pref.. HM 70x70x65.....	8,000 ud.
Ventosa D=140 mm.....	4,000 ud.
Válvula comp. Cierre elást. D= 140 mm.....	9,000 ud.
Válvula comp. Cierre elást. D= 60 mm.....	3,000 ud.
Válvula Retención. Cierre elást. D= 140 mm.....	1,000 ud.
TE PN 16 de D=140 y D=60 mm.....	3,000 ud.

#### Azud/Toma

Hormigón HM-25/P/I.....	153,664 m <sup>3</sup>
Encofrado visto/oculto.....	112,108 m <sup>2</sup>

Acero corrugado.....	1.047,660 kg
Escollera de protección.....	36,000 m <sup>3</sup>
Arqueta registrable pref.. HM 150x150x100 cm.....	1,000 ud

### Bombeo

Hormigón HM-25/P/I.....	5,661 m <sup>3</sup>
Caseta prefab. 1 Tarnsf. 3200x2400.....	1,000 ud.
Bomba centrífuga horizontal 5V 1605F 55T.....	2,00 ud.

### Red de saneamiento

Tubería PVC 315 colocada sobre cama de arena.....	508,540 m.
Pozos de registro D= 1,00 m. 1,10<H<4,10.....	24,000 ud.
Material filtrante en trasdós obras de fábrica.....	722,170 m <sup>3</sup> .
Depuradora de aireación pro. D= 4 m, L= 9,84 m.....	1,000 ud.

### 2.3.- Presupuestos

Presupuesto de Ejecución Material.....	423.132,91 €
Presupuesto Base de Licitación.....	603.726,03 €
Presupuesto Conocimiento Admón.....	603.726,03 €

### 6.- PROYECTO 08/07 DE MEJORA DEL VIAL DE ACCESO AL MONASTERIO DE LEYRE DESDE LA CN-240: MEDIDAS DE COMPENSACIÓN DEL RECRECIMIENTO DEL EMBALSE DE YESA (NA/YESA). CLAVE: 09.123.221/2111

Básicamente las obras consisten en el acondicionamiento de un vial existente, mediante la restitución del pavimento del mismo, que se encuentra en mal estado en varios tramos, y que constituye la salida natural del Monasterio de Leyre al eje viario Pamplona-Jaca a través de la CN-240.

El proyecto define las siguientes actuaciones:

#### 1.1.- DESBROCE Y REPERFILADO

Se eliminará la vegetación de ambas márgenes mediante el desbroce de taludes y bermas, realizada por medios mecánicos. Los productos resultantes del desbroce serán recogidos y llevados a vertedero controlado. La misma operación se realizará en las zonas de sobreebanco, siendo necesario el reperfilado de las mismas para acondicionar su rasante.

#### 12.- FIRMES Y PAVIMENTOS

El firme a realizar es un refuerzo del existente. Estará formado por una capa de regularización del actual constituida por una capa de aglomerado en caliente de 3 cm de espesor.

Realizada la unidad anterior se dispondrá sobre aquella una capa de aglomerado en caliente de 5 cm de espesor.

Para la unión de las capas de las mezclas bituminosas se dispondrá de los correspondientes riegos de adherencia.

En las zonas de blandones se sanearán éstos mediante la excavación en todo su espesor, rellenando la excavación realizada con una capa de zahorra natural con un espesor mínimo de 50 cm que será ejecutada en

dos capas como mínimo. Sobre la zahorra se ejecutará un riego de imprimación y se dispondrán las capas de aglomerado en caliente descritas anteriormente.

### 1.3.- DRENAJE LONGITUDINAL

El drenaje longitudinal, constituido por cunetas en las zonas de desmonte, se reperfilará en aquellas zonas donde existan cunetas y se ejecutarán en aquellas zonas donde no existen o éstas se encuentren colmatadas. En los accesos a las fincas se dispondrán pasos salvacunetas, constituidos por tubos de hormigón prefabricado de 50 cm de diámetro recubiertos con una capa de hormigón en masa de 20 cm de espesor. En los pasos salvacunetas y en las entradas de los pozos, de las obras de drenaje transversal existentes, los tres últimos metros de la cuneta en contacto con la obra de fábrica se revestirán de hormigón en masa de acuerdo con la sección tipo de cuneta definida en los Planos y con un espesor de 10 cm.

### 1.4.- SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

Se ha previsto el pintado de las márgenes del vial con líneas de pintura blanca de 10 cm de anchura en toda la longitud del camino.

### PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS

Servicio Hidráulico..... Confederación Hidrográfica del Ebro.  
Cuenca..... Río Aragón.  
Término municipal..... Yesa (Navarra).

### PRINCIPALES UNIDADES DE OBRA

Excavación en zanjas en cualquier clase de terreno..... 2.002,23 m<sup>3</sup>.  
Zahorra natural..... 1.080,06 m<sup>3</sup>.  
Zahorra artificial..... 540,00 m<sup>3</sup>.  
Mezcla Bituminosa en Caliente en dos capas..... 2.476,90 tn.  
Tubería de hormigón prefabricado d= 50 cm..... 42,00 m.  
Hormigón en cunetas y pasos salvacunetas..... 28,23 m<sup>3</sup>.

### PRESUPUESTOS

Presupuesto de Ejecución Material..... 152.961,38 €  
Presupuesto Base de Licitación..... 218.245,29 €  
Presupuesto Conocimiento Admón..... 218.245,29 €

### 7.- PROYECTO 08/07 DE SENDEROS Y MIRADORES: MEDIDAS DE COMPENSACIÓN DEL RECRECIMIENTO DEL EMBALSE DE YESA (NA/YESA). CLAVE: 09.123.220/2111

Las obras comprendidas en el presente Proyecto de Senderos y Miradores incluyen la explanación, afirmado y drenaje de un sendero turístico existente que recorre la ladera sur de la sierra de Leyre en las proximidades del monasterio del mismo nombre, con la creación de miradores adecuadamente equipados y todo ello debidamente señalizado con carteles informativos.

El trazado del vial objeto del presente proyecto, con una longitud total de 6.875 m, se forma a través de varios tramos de la red de caminos existentes, propiedad del Ayuntamiento de Yesa, que serpentean por la ladera sur de la sierra de Leyre, con una sección tipo de 4 m de ancho cuyo firme estará compuesto por 30 cm

de zahorra artificial sobre una explanada de terreno compactado procedente de la excavación y un simple tratamiento superficial constituido por un árido 7/13 y una emulsión bituminosa tipo ECI.

El trazado en planta está compuesto por alineaciones rectas y curvas cuyos radios están comprendidos entre 7 m y 1.000 m, no existiendo acuerdos entre ambos tipos de alineaciones.

El trazado en alzado se ajusta a la topografía del terreno de forma que existen algunos tramos con pendientes máximas de hasta aproximadamente el 19 %. Se han previsto acuerdos verticales entre alineaciones, así como los peraltes en los tramos con alineación curva en planta.

Se dispondrán los elementos de drenaje necesarios. Para el drenaje longitudinal se dispondrán cunetas laterales que irán revestidas de hormigón en los tramos cuya pendiente sea inferior al 0,5 % o superior al 3 %. Para el drenaje transversal se dispondrán en los puntos necesarios caños de hormigón de diámetro 500 mm con pozo de entrada y boquilla con aletas en la salida. Asimismo se dispondrán caños salvacunetas en los cruces del trazado con otros caminos.

Se ha previsto la habilitación de varios Miradores, con zonas de aparcamiento y ocio en las márgenes del sendero, consistentes en el ensanchamiento de la explanada del sendero y la habilitación de dichas zonas para el descanso y recreo de los visitantes, mediante la ubicación de mobiliario y arbolado. Dicho mobiliario constará en la colocación en cada zona de una mesa con juego de asientos de madera y varias papeleras. También se ha previsto la colocación de varios carteles de orientación e información turística a lo largo del sendero.

## SITUACIÓN

Río.....	Aragón
Provincia.....	Navarra
Término Municipal.....	Yesa

## MOVIMIENTO DE TIERRAS

Longitud total de camino.....	6.926 m
Despeje y desbroce del terreno.....	42.109,55 m <sup>2</sup>
Excavación en suelo y roca.....	8.863,18 m <sup>3</sup>
Excavación en zanja.....	2.321,18 m <sup>3</sup>

## FIRMES

Explanada de suelo compactado procedente de la explanación.....	4.014,82 m <sup>3</sup>
Zahorra artificial (30 cm sobre explanada) .....	9.767,83 m <sup>3</sup>
Áridos para tratamientos superficiales .....	554,08 Tm
Ligante para tratamientos superficiales.....	41,56 Tm

## DREANJE

Nº Obras de drenaje transversal .....	71
Nº Pasos salvacunetas .....	6

Cuneta revestida de hormigón .....	4.913 ml
Hormigón en masa HM-20 en obras de drenaje .....	1.273,48 m <sup>3</sup>
Encofrados en paramentos vistos de directriz recta en obras de drenaje .....	719,60 m <sup>2</sup>

## PRESUUESTOS

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
C01	EXPLANACIONES	46.120,92 €
C02	DRENAJE DE LA PLATAFORMA	173.505,39 €
C03	FIRMES	189.348,34 €
C04	SEÑALIZACIÓN	5.312,80 €
C05	ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL	36.132,16 €
C06	SEGIRIDAD Y SALUD	10.853,73 €
	<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>461.273,34 €</b>
	Gastos Generales (17%) y Beneficio Industrial (6%)	106.092,87 €
		<b>567.366,21 €</b>
	SUMA	
	16 % I.V.A.	90.778,59 €
	<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>658.144,80 €</b>
	<b>PRESUPUESTO CONOCIMIENTO ADMÓN</b>	<b>658.144,80 €</b>

#### 4. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

La ejecución de las actuaciones agrupadas en este informe viene condicionada por su pertenencia al Plan de Restitución Territorial del Recrecimiento del embalse de Yesa, lo que implica obligatoriamente su realización sin que quepa ningún tipo de ingreso por tarifas o cánones.

En consecuencia entendemos que la documentación aportada cumple las condiciones necesarias para que por parte del Gabinete de la Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad se otorgue Informe favorable a su Viabilidad.

Fdo.:



Nombre: Fernando Esteban García  
Cargo: Jefe del Servicio de Obras 1  
Institución: Confederación Hidrográfica del Ebro

Conforme:



Nombre: Raimundo Lafuente Dios  
Cargo: Jefe del Área de Proyectos y Obras I



**Informe de viabilidad correspondiente a:**

**14 ACTUACIONES DE RESTITUCION TERRITORIAL DEL RECRECIMIENTO DEL EMBALSE DE YESA**

Informes emitido por: CH Ebro

Titulo de las actuaciones	
Emitidos en fecha: DICIEMBRE 2007	Anteproyecto 12/03 de reposición de la carretera A-1601 afectada por el recrecimiento de la presa de Yesa, TT. MM. De Sigües, Artieda y Los Pintanos (Zaragoza)
	Proyecto 04/02 adecuación de Inmuebles y viario urbano en Yesa (NA/Yesa).
	Proyecto 09/06 acondicionamiento de almacén municipal en Sigües: medidas de compensación del recrecimiento del embalse de Yesa (ZG/Sigües)
	Proyecto 10/04 acondicionamiento de camino vecinal en Salvatierra de Esca (ZG/Salvatierra de Esca)
	Proyecto 03/06 y addenda nº 1 de mejora del abastecimiento a la población de Undués de Lerda (ZG/Undués de Lerda)
	Proyecto 08/07 de mejora del vial de acceso al Monasterio de Leyre desde la CN-240: Medidas de compensación del recrecimiento del embalse de Yesa (NA/Yesa)
	Proyecto 08/07 de senderos y miradores: Medidas de compensación del recrecimiento del embalse de Yesa (NA/Yesa).
Emitidos en fecha: ENERO 2008	Proyecto 09/07 de Rehabilitación y acondicionamiento de la casa-palacio "La Cadena" de Ruesta en Hospedería (ZG/Urriés)
	Proyecto 09/07 de rehabilitación y acondicionamiento de la iglesia de Santa María en Ruesta (ZG/Hurriés)
	Proyecto 03/02 de mejora de infraestructuras en Yesa (NA/Yesa)
	Proyecto 06/07 de mejora de drenaje superficial en la plaza de Yamaguchi en Yesa (NA/Yesa)
Emitidos en fecha: OCTUBRE 2009	Proyecto 07/08 de reposición de la carretera A-137 afectada por el recrecimiento de la presa de Yesa en TT. MM. de Sigües y Salvatierra de Esca (ZG/Sigües)
	Proyecto 10/08 de acondicionamiento del cementerio del monasterio de Leyre en Yesa (NA/Yesa)
	Proyecto 10/08 de acondicionamiento de la carretera Javier-Undués de Lerda. Tramo Javier limite de provincia de Navarra (NA/Javier-Sangüesa)

El informe se pronuncia de la siguiente manera sobre la viabilidad del proyecto:

Favorable

No favorable:

¿Se han incluido en el informe condiciones para que la viabilidad sea efectiva, en fase de proyecto o de ejecución?

No

Si. (Especificar):

**Resultado de la supervisión del informe de viabilidad**

El informe de viabilidad arriba indicado

Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, autorizándose su difusión pública sin condicionantes

Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, autorizándose su difusión pública, con los siguientes condicionantes:

- Antes de la ejecución de cada una de las actuaciones se deberá finalizar la tramitación Ambiental correspondiente.

No se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua. El órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad

Madrid, a 23 de octubre de 2009

El Secretario de Estado de Medio Rural y Agua

Fdo. Josep Puxeu Rocamora