

## **DOCUMENTO N°1: MEMORIA**

## ÍNDICE

<b>1. ANTECEDENTES .....</b>	<b>3</b>
<b>2. OBJETO .....</b>	<b>3</b>
<b>3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>3</b>
3.1. CAPTACIÓN DE AGUA .....	3
3.2. CONDUCCIÓN DE AGUA .....	4
3.3. Balsa .....	5
3.4. ELEVACIÓN DE LA PISTA DE BONABÉ .....	7
<b>4. SEGURIDAD Y SALUD .....</b>	<b>9</b>
<b>5. GESTIÓN DE RESIDUOS.....</b>	<b>9</b>
<b>6. BIENES Y SERVICIOS AFECTADOS.....</b>	<b>9</b>
<b>7. PLANOS .....</b>	<b>9</b>
<b>8. PRESUPUESTOS .....</b>	<b>10</b>
8.1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....	10
8.2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN.....	10
<b>9. PLAZO DE EJECUCIÓN .....</b>	<b>10</b>
<b>10. PLAZO DE GARANTÍA .....</b>	<b>10</b>
<b>11. DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO.....</b>	<b>11</b>
<b>12. CONCLUSIÓN .....</b>	<b>12</b>

## **1. ANTECEDENTES**

Durante los últimos periodos esquiables se han denotado situaciones de escasa nieve en las pistas de Baqueira. Con la finalidad de almacenar agua para su uso por los cañones de innivación, se plantea la construcción de una balsa de unos 180.000m<sup>3</sup> de capacidad.

## **2. OBJETO**

Es objeto del presente anteproyecto el diseñar las actuaciones necesarias que permitan ejecutar una balsa para el almacenamiento de agua para los cañones de innivación

## **3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Las actuaciones propuestas en el ANTEPROYECTO DE Balsa EN LA MARGEN DERECHA DE LA CONFLUENCIA DEL CABANES CON EL NOGUERA (NAUT ARAN, LLEIDA) son las siguientes:

- Captación de agua en el río Beret
- Conducción en zanja hasta la balsa
- Balsa de 180.000 m<sup>3</sup> de capacidad
- Elevación de la rasante la pista de Bonabé
- Arqueta de bombeo
- Adecuación ambiental y paisajística

### **3.1. CAPTACIÓN DE AGUA**

La captación de agua para la balsa se ejecutará en el río Beret, aguas arriba del paso del camino que lo cruza.



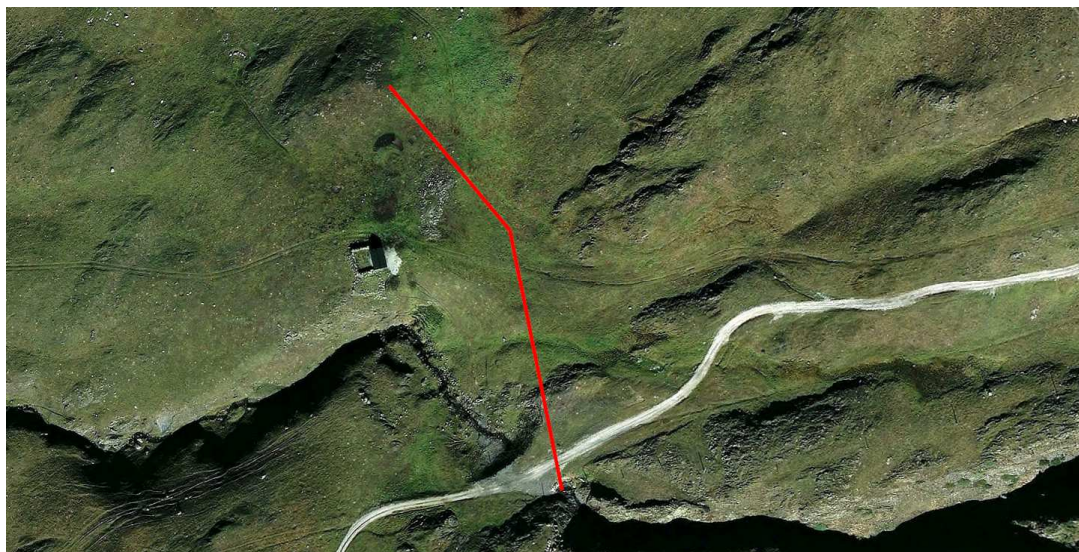
Punto de captación en el río Beret



Vista del paso sobre el río Beret hacia aguas arriba (izqda) y hacia aguas abajo (dcha)

### 3.2. CONDUCCIÓN DE AGUA

La conducción discurrirá por tubería de fundición de 600mm de diámetro enterrada zanja durante unos 345 m para alcanzar finalmente la balsa.



Trazado de la tubería

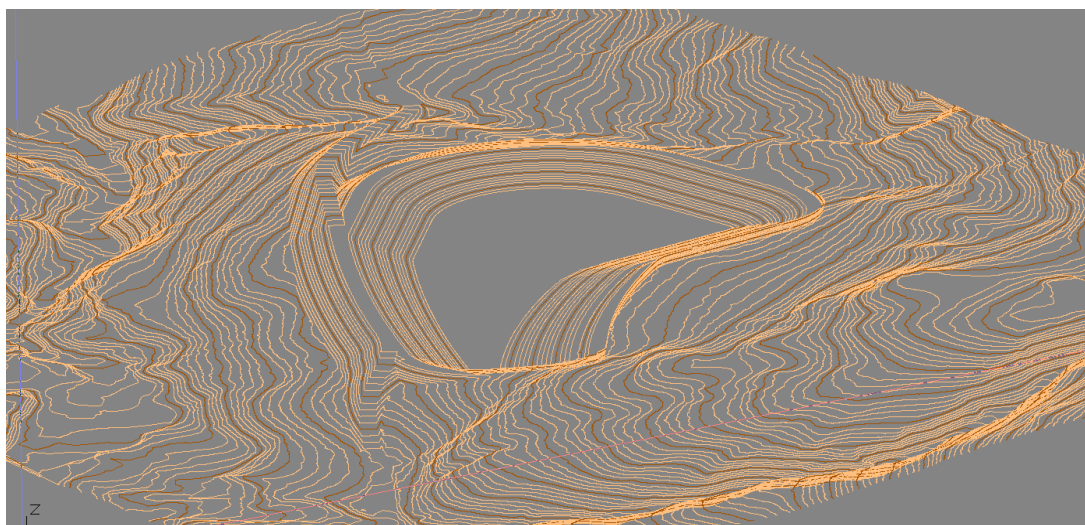
### 3.3. Balsa



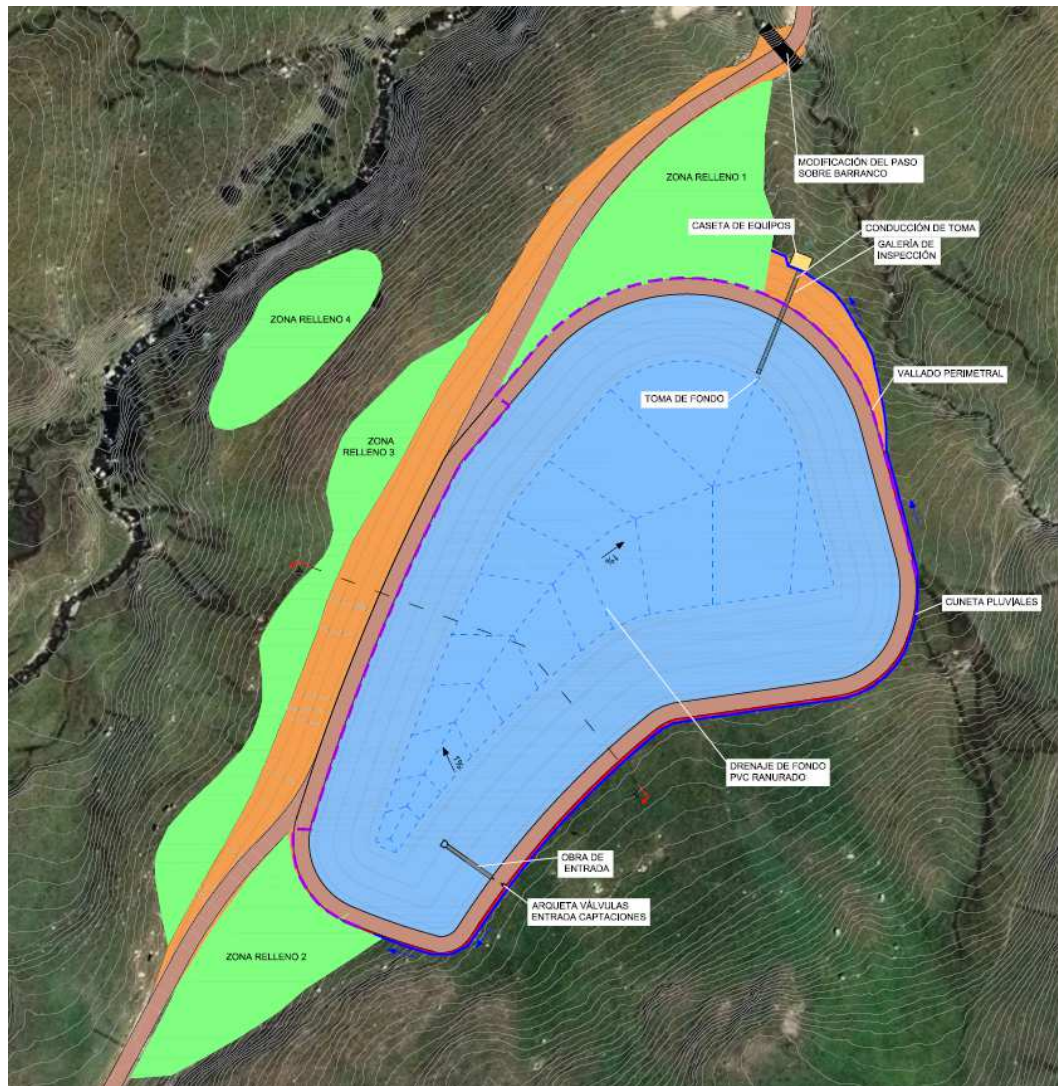
Zona donde se ubicará la balsa

En la siguiente tabla se pueden ver los datos mas relevantes de la balsa.

<b>PROFUNDIDAD</b>	9,96
<b>RESGUARDO</b>	0,5m
<b>VOLUMEN DE AGUA EMBALSADA</b>	182.547m <sup>3</sup>
<b>VOLUMEN DE TERRAPLÉN</b>	45.515m <sup>3</sup>
<b>VOLUMEN DE DESMONTE</b>	188.778m <sup>3</sup>
<b>MAX. ALTURA DE TERRAPLÉN</b>	8,60 m (ext) 9,96m (int)
<b>MAX. ALTURA DE DESMONTE</b>	4,5 m (ext)
<b>COTA DE CORONACIÓN</b>	1.846,066
<b>COTA DE FONDO</b>	1.836,106
<b>TALUD EXTERIOR TERRAPLÉN</b>	2h:1v
<b>TALUD INTERIOR</b>	2,5h:1v 3,5h:1v
<b>TALUD EXTERIOR DESMONTE</b>	1h:5v
Berma de 2m a la cota -2,066 desde coronación de 2m de anchura en la cara sureste de la balsa	



Vista 3D de la balsa



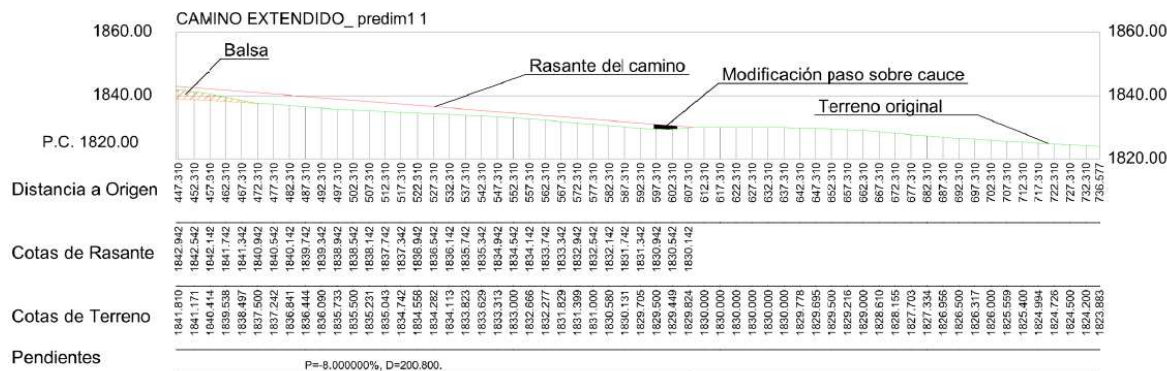
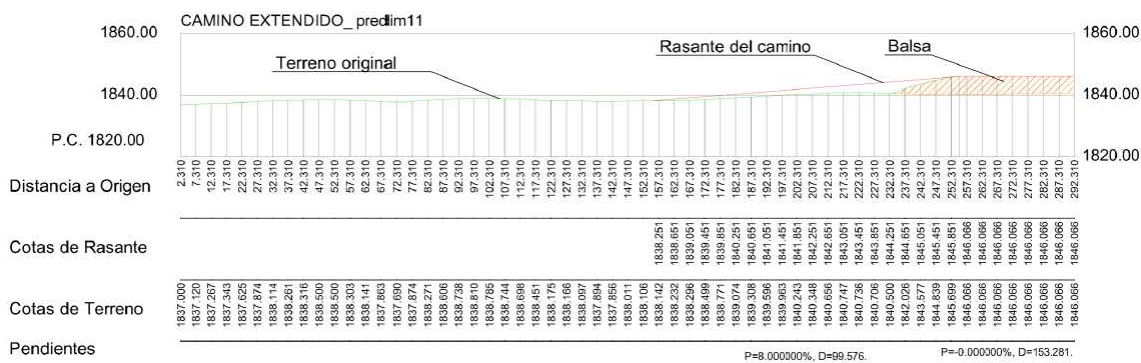
Planta de la balsa

### 3.4. ELEVACIÓN DE LA PISTA DE BONABÉ

El cerramiento en el lado oeste de la balsa coincide con el trazado de la pista de Bonabé y para alcanzar la cota necesaria se elevará la rasante de la pista 5,4m en ese tramo.



Planta de la elevación de la pista



Nueva Rasante de la pista de Bonabé



#### 4. SEGURIDAD Y SALUD

El Estudio de Seguridad y Salud se encuentra en el Anejo nº 3 a esta Memoria. Se ha redactado de acuerdo con los contenidos y criterios del **Real Decreto 1627/1997** de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud de las obras de construcción. En él, se establecen las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidente y enfermedades profesionales, y a las instalaciones de higiene y bienestar durante la construcción de las obras.

El número máximo previsto de trabajadores empleados simultáneamente en los tajos de la obra durante los **seis (6) meses** previstos para su ejecución es de 5. El presupuesto parcial de ejecución material destinado a Seguridad y Salud asciende a la cantidad de **DIECISIETE MIL SETECIENTOS TRECE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS** (17.713,31 €).

#### 5. GESTIÓN DE RESIDUOS

El estudio de gestión de residuos se encuentra en el Anejo nº10 a la presente memoria. Se ha redactado de acuerdo con los contenidos y criterios del **Real Decreto 105/2008**, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

El presupuesto parcial de ejecución material destinado a Gestión de Residuos asciende a la cantidad de **MIL CUATROCIENTOS SETENTA EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS** (1.470,39 €).

#### 6. BIENES Y SERVICIOS AFECTADOS

- Pista de Bonabé

Durante gran parte de los trabajos de construcción de la balsa se verá afectada la pista de Bonabé, al ser un camino de poca importancia y con posibilidad de usar caminos alternativos no se ha previsto la ejecución de ningún desvío provisional, si bien se señalará adecuadamente y se indicarán las rutas alternativas.

- Paso sobre barranco

Debido a la elevación de la rasante de la pista de Bonabé en el tramo afectado por la balsa se deberá adecuar el paso del mismo sobre el barranco situado al norte de las obras.

#### 7. PLANOS

En los planos del Documento nº 2 quedan reflejadas y definidas las obras de proyecto.

## 8. PRESUPUESTOS

En el Documento nº 3 de este proyecto se recogen las Mediciones, Cuadros de Precios y Presupuesto.

### 8.1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Tal y como se indica en dicho documento, el Presupuesto de Ejecución por Material de las obras asciende a la cantidad de **TRES MILLONES CIENTO TREINTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS** (3.134.864,83 €).

### 8.2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

Incrementando el presupuesto de ejecución material en un 16% y un 6% en concepto de, respectivamente, Gastos Generales y Beneficio Industrial, más un 21% en concepto de Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA), resulta un Presupuesto de Base de Licitación de **CUATRO MILLONES SEISCIENTOS VEINTISIETE MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS** (4.627.687,46 €).

## 9. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución está condicionado exclusivamente por el volumen de obra a realizar, por lo cual se ha estimado la duración de la ejecución en **SEIS (6) MESES**, conforme el Plan de Obra presentado en el Anejo nº 1.

Para llevar a cabo la obra, se estima que la plantilla máxima dedicada simultáneamente a su ejecución presente en los diferentes tajos será de cinco (5) personas.

## 10. PLAZO DE GARANTÍA

Todos los elementos y actuaciones incluidas contempladas por las obras proyectadas tendrán un plazo de garantía de UN (1) AÑO. Dicho plazo comenzará a contar desde la fecha de recepción que figure en el acta de la misma.

## **11. DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO**

Este proyecto consta de los cuatro documentos reglamentarios siguientes:

### **DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS**

#### **MEMORIA**

#### **ANEJOS**

*ANEJO Nº1.- Plan de obra*

*ANEJO Nº2.- Justificación de precios*

*ANEJO Nº3.- Estudio de Gestión de residuos*

*ANEJO Nº4.- Estudio de Seguridad y Salud*

### **DOCUMENTO Nº 2: PLANOS**

1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
2. SITUACIÓN ACTUAL
  - 2.1. Ortofoto
  - 2.2. Topografía
3. CAPTACIÓN
  - 3.1. Planta
  - 3.2. Perfil longitudinal
  - 3.3. Detalles
4. Balsa
  - 4.1. Planta
  - 4.2. Secciones tipo
  - 4.3. Detalles constructivos
5. ELEVACIÓN DE LA PISTA DE BONABÉ
  - 5.1. Planta
  - 5.2. Perfil longitudinal
6. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL

### **DOCUMENTO Nº 3: PRESUPUESTO**

## **12. CONCLUSIÓN**

Con la presente Memoria y demás documentos que se acompañan, se considera este proyecto justificado y acorde con los fines perseguidos, por lo que se presenta a la superioridad para su tramitación y efectos oportunos si procede.

Zaragoza, diciembre de 2017

El Autor del Proyecto