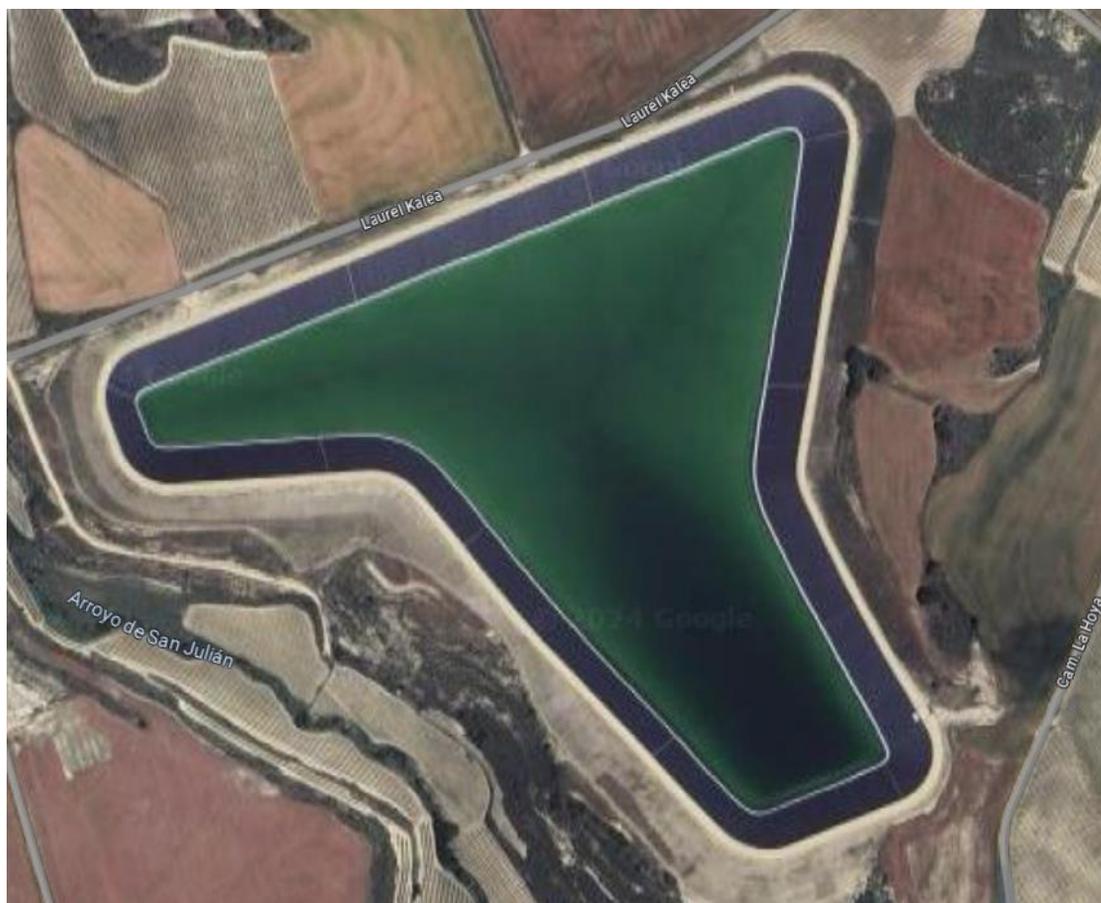




**PROYECTO DE LAS OBRAS ACCESORIAS PARA LOS EMBALSES PRINCIPAL Y COMPLEMENTARIO DEL PROYECTO INTEGRADO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LOS REGADÍOS DE LABASTIDA-BRIÑAS-ÁBALOS-SAN VICENTE DE LA SONSIERRA- LAGUARDIA-NAVARIDAS-ELCIEGO Y OTROS EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL EBRO. FASE III: EMBALSES REGULADORES. ZONA III LAGUARDIA-NAVARIDAS-ELCIEGO Y OTROS (ÁLAVA)**



AUTOR:  
D<sup>a</sup>. Belén Martín Peña  
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos

DIRECTOR DEL PROYECTO:  
D. Sergio de Román Musulén  
Ingeniero Agrónomo

MAYO 2024

# MEMORIA



**PROYECTO DE LAS OBRAS ACCESORIAS PARA LOS EMBALSES PRINCIPAL Y COMPLEMENTARIO DEL PROYECTO INTEGRADO DE MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE LOS REGADÍOS DE LABASTIDA-BRIÑAS-ÁBALOS-SAN VICENTE DE LA SONSIERRA- LAGUARDIA-NAVARIDAS-ELCIEGO Y OTROS EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL EBRO. FASE III: EMBALSES REGULADORES. ZONA III LAGUARDIA-NAVARIDAS-ELCIEGO Y OTROS (ÁLAVA)**



## **INDICE:**

|  |    |
|--|----|
| 1. ANTECEDENTES .....  | 1  |
| 2. OBJETO DEL PROYECTO .....   | 2  |
| 3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MEDIO .....   | 3  |
| 4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS.....   | 4  |
| 4.1. Reforma del depósito de captación de la obra de derivación del río<br>Inglares. ....                    | 4  |
| 4.2. Sistema de filtrado y eliminación de sólidos en la captación .....                                      | 4  |
| 4.3. Sistema de filtrado y control de caudal en la tubería para regadío. ....                                | 4  |
| 4.4. Motorización de válvula en la toma del río Inglares. ....   | 5  |
| 4.5. Diseño de las obras en el punto de vertido del desagüe para<br>mantenimiento de la balsa principal..... | 5  |
| 4.6. Diseño de las obras en el punto de vertido como desagüe de emergencia<br>de la balsa principal.....     | 6  |
| 4.7. Rehabilitación del camino de acceso a la captación .....  | 10 |
| 5. MEDIDAS PROTECTORAS DEL MEDIO .....   | 10 |
| 6. CONDICIONES GENERALES.....  | 11 |
| 6.1. Estudio Geológico-Geotécnico .....  | 11 |
| 6.2. Disponibilidad De Los Terrenos .....  | 11 |
| 6.3. Estudio de Seguridad y Salud.....   | 11 |
| 6.4. Gestión De Residuos .....   | 12 |
| 6.5. Control de calidad de la obra .....   | 12 |
| 6.6. Plazo De Ejecución .....  | 12 |
| 6.7. Documentos de Proyecto .....  | 13 |
| 7. PRESUPUESTO .....   | 15 |

## **1. ANTECEDENTES**

La Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, en su artículo 100, declara de interés general determinadas obras, figurando en su apartado Uno b) Obras incluidas en el Proyecto Integrado de Mejora y Modernización de los Regadíos de Labastida-Briñas-Ábalos-San Vicente de la Sonsierra-Laguardia-Navaridas-Elciego, y otros, en la margen izquierda del Ebro. Dichas obras llevan implícitas las declaraciones de utilidad pública a los efectos previstos en los artículos 9, 10 y 11 de la Ley de 16 de diciembre de 1954, de Expropiación Forzosa, y la de urgencia, a los efectos de ocupación de los bienes afectados a los que se refiere el artículo 52 de dicha Ley.

Mediante Resolución de 17 de julio de 2012 de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente (BOE nº 192, de 11 de agosto de 2012), se formula declaración de impacto ambiental favorable a la realización del proyecto de Mejora y modernización de los regadíos de Labastida, Briñas, Ábalos, San Vicente de la Sonsierra, Laguardia, Navaridas, Elciego y otros, margen izquierda del Ebro, fase III: embalses reguladores, zona III: Laguardia, Navaridas, Elciego y otros (Álava). Con fecha 16 de noviembre de 2015, mediante las correspondientes Resoluciones de la Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal, se aprueba respectivamente la Separata del Embalse Principal (Expediente nº: 1421003) y la Separata del Embalse Complementario (Expediente nº: 1421002) del Proyecto Integrado de Mejora y Modernización de los Regadíos de Labastida-Briñas-Ábalos-San Vicente de la Sonsierra-Laguardia-Navaridas-Elciego y otros en la margen izquierda del Ebro. Fase III: Embalses Reguladores. Zona III Laguardia-Navaridas-Elciego y otros (Álava).

Por un lado, para el llenado de los embalses existe una infraestructura formada por un azud de derivación en el río Inglares y un canal en piedra de 6 km de longitud que llega a un depósito de captación desde donde parte la tubería de llenado de los mismos. Respecto a esta infraestructura, la Confederación Hidrográfica del Ebro ha solicitado el cumplimiento de las obligaciones fijadas en el Plan Hidrológico vigente respecto al caudal ecológico del río, e insta al cumplimiento de la Orden ARM/1312/2009, de 20 de mayo, por la que se regulan los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados por los aprovechamientos de agua de dominio público hidráulico.

Por otro lado, para realizar el mantenimiento del Embalse Principal y poder hacer un vaciado controlado del mismo, sin tener que utilizar el desagüe de fondo de la balsa, ya que el caudal evacuado inundaría las parcelas existentes aguas abajo de la misma,

se ha estudiado la posibilidad de construir una derivación desde la tubería de llenado del Embalse Complementario que desagüe en el arroyo San Julián. Además, para no tener que desaguar en una emergencia el volumen del Embalse Principal por los elementos de desagüe existentes en la tubería de entrada y toma de agua, de 100 mm de diámetro, ya que no se cumpliría la norma de vaciarse la balsa en un tiempo prudencial, se ha estudiado la instalación de otra derivación, en esta misma conducción de entrada-toma, a unos 1,30 km aguas abajo del Embalse principal, por la que se desaguaría directamente el agua procedente de la balsa al arroyo San Julián.

Para la ejecución de ambos puntos de desagüe, a solicitud de la Agencia Vasca del Agua (URA), en febrero de 2022, se realizó un estudio de las inundaciones que provocarían los dos desagües en los cauces receptores.

Desde la Agencia Vasca del Agua se recibe, con fecha 5 de octubre de 2022 **“COMUNICACIÓN DE RESOLUCIÓN SOBRE EJECUCIÓN DE DOS PUNTOS DE DESAGÜE PARA VACIADO DE Balsa DE RIEGO”** de carácter favorable a las actuaciones solicitadas, proponiendo un plazo de veinticuatro meses para la realización de las mismas.

## **2. OBJETO DEL PROYECTO**

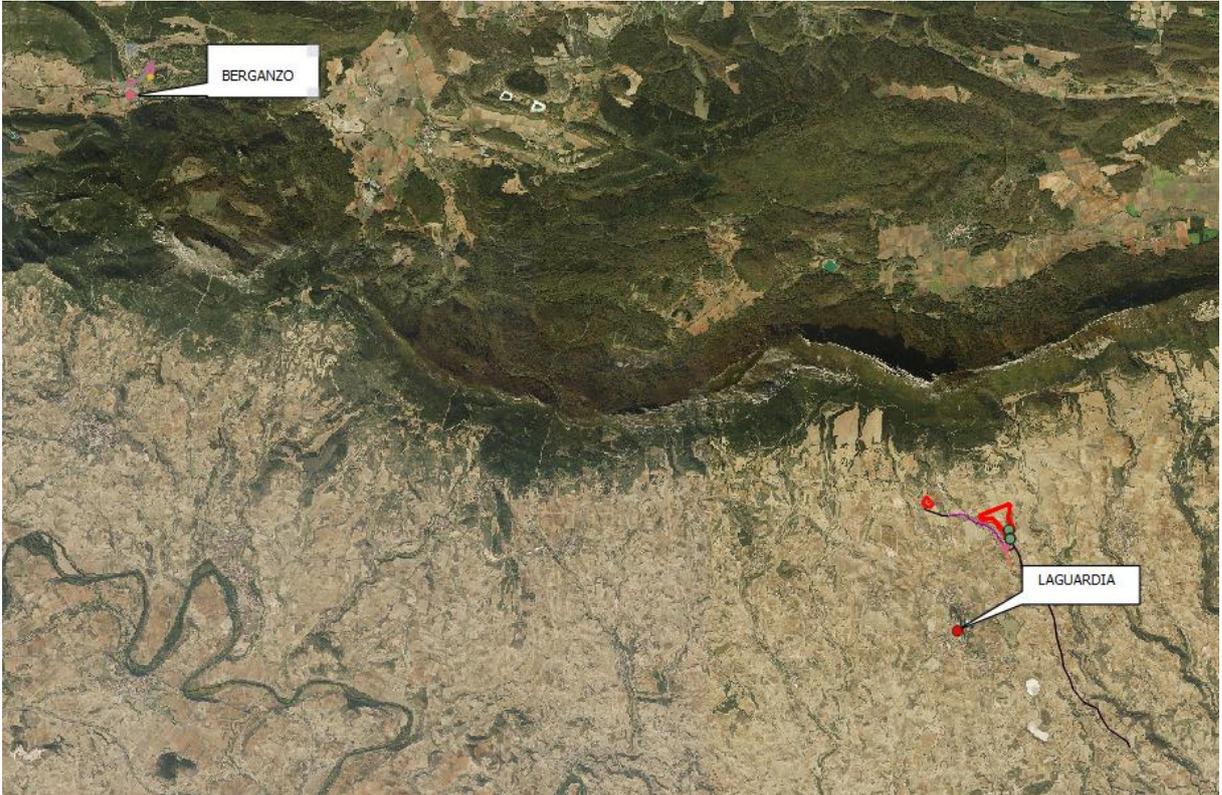
El proyecto consiste en realizar los estudios correspondientes y diseñar las obras accesorias necesarias para dar cumplimiento a los requerimientos tanto de la Agencia Vasca del Agua como de la Confederación Hidrográfica del Ebro.

Las principales obras a diseñar son:

- Reforma del depósito de captación de la obra de derivación del río Inglares.
- Sistema de control del caudal del río: reforma derivación caseta de inicio de regadío
- Sistema de filtrado y eliminación de sólidos en la captación.
- Rehabilitación del camino de acceso al depósito de captación
- Diseño de las obras en el punto de vertido del desagüe de emergencia de la balsa principal.
- Diseño de las obras en el punto de vertido del desagüe para el mantenimiento de la balsa principal

### 3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MEDIO

Las obras contempladas en este proyecto se encuentran ubicadas en el término municipal de Laguardia (Álava) y en el concejo de Berganzo, perteneciente al municipio de Zambrana (Álava).



Las obras a realizar por municipios son las siguientes:

Concejo de Berganzo:

- Reforma del depósito de captación de la obra de derivación del río Inglares.
- Sistema de filtrado y eliminación de sólidos en la captación.
- Sistema de filtrado y control de caudal en la tubería para regadío
- Rehabilitación del camino de acceso al depósito de captación
- Motorización de la válvula de derivación de la toma del río Inglares

Laguardia:

- Diseño de las obras en el punto de vertido del desagüe de emergencia de la balsa principal.
- Diseño de las obras en el punto de vertido del desagüe para el mantenimiento de la balsa principal

## **4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS**

### **4.1. Reforma del depósito de captación de la obra de derivación del río Inglares.**

En el depósito de captación, del que parte la tubería de llenado de los embalses se realizan las actuaciones complementarias para cumplir con las obligaciones fijadas en el Plan Hidrológico vigente. Por este motivo, se realizan las siguientes actuaciones:

1. Recrecimiento de muro de contención de tierras: Se recrecerá el muro de contención de tierras, perimetral del depósito de captación de Berganzo, con el objetivo de evitar arrastres y favorecer la limpieza de dicho depósito.

### **4.2. Sistema de filtrado y eliminación de sólidos en la captación**

El depósito cuenta con un sistema de filtrado y eliminación de sólidos, que será sustituido por un nuevo sistema conformado por un sistema de Limpiarrejas longitudinal de cremallera con accionamiento mediante motor eléctrico.

### **4.3. Sistema de filtrado y control de caudal en la tubería para regadío.**

La tubería proveniente del depósito de Berganzo se bifurca en dos conducciones de diámetro 800mm (Coordenadas UTM: 517220,4722206), la primera da servicio a la Central hidroeléctrica de Berganzo y la segunda es el inicio de la red de regadío. En este by pass existen dos válvulas que serán sustituidas por dos válvulas de mariposa motorizadas de diámetro nominal 800mm.

En la tubería de la red de riego, se instalará una caseta prefabricada de 10m por 5 m en el punto de inicio de la tubería de regadío, donde se instalará un filtro rotativo auto limpiante de diámetro nominal 600 mm. A continuación, se dispondrá de una válvula de mariposa concéntrica de diámetro nominal 600mm, seguidamente se colocará un caudalímetro electromagnético de diámetro nominal 400 mm y finalmente una válvula de mariposa manual de diámetro nominal 400mm.

En la tubería que da suministro a la central Hidroeléctrica de Berganzo se dispondrá un caudalímetro de inserción a una distancia, del último elemento colocado aguas arriba, de 4m.

#### **4.4. Motorización de válvula en la toma del río Inglares.**

En la Toma del río Inglares que deriva el agua hacia el canal que llena el depósito de Berganzo, existe una compuerta manual, esta compuerta se automatizará, para facilitar el mantenimiento y la operatividad, así como para tener un mayor control del caudal derivado.

#### **4.5. Diseño de las obras en el punto de vertido del desagüe para mantenimiento de la balsa principal.**

El punto de vertido de desagüe para mantenimiento de la balsa principal se sitúa a 1,3 km de la balsa principal (Coordenadas UTM: 535083.21, 4712927.81), el caudal de salida por este punto de desagüe será como máximo igual al caudal de entrada, 573l/s, nunca será superior a este valor, debido a que en la arqueta de válvulas de derivación se instalará una válvula reguladora de caudal, además de una válvula de mariposa de cierre.

En este punto de vertido se diseña una arqueta de válvulas de dimensiones interiores 3 m de altura, 3,00 m de ancho y 7,75m de longitud, de hormigón armado con tapa de hormigón.

Se construirá una plataforma para la arqueta y un camino de acceso de 3,00 m de ancho y 28,17m de longitud.

Para evitar la erosión del terreno por la acción de la velocidad del caudal de desagüe de la balsa la salida de la conducción se protegerá con escollera de tamaño D30=30 cm.

En el plano 3.1 se muestra la ubicación de las obras sobre curvas de nivel.

#### 4.6. Diseño de las obras en el punto de vertido como desagüe de emergencia de la balsa principal.

En el punto de vertido de desagüe de emergencia de la balsa principal se construirá un estanque amortiguador tipo impacto, que es una estructura disipadora de energía en la que la disipación se consigue haciendo chocar el chorro de llegada sobre un deflector vertical suspendido y por los remolinos que se forman por el cambio de dirección de la corriente después de haber chocado con el elemento amortiguador.

Previo al estanque amortiguador tipo impacto, se construirá una arqueta de válvulas de dimensiones interiores 3m de ancho, 2,25 metro de altura y 5 m de longitud.

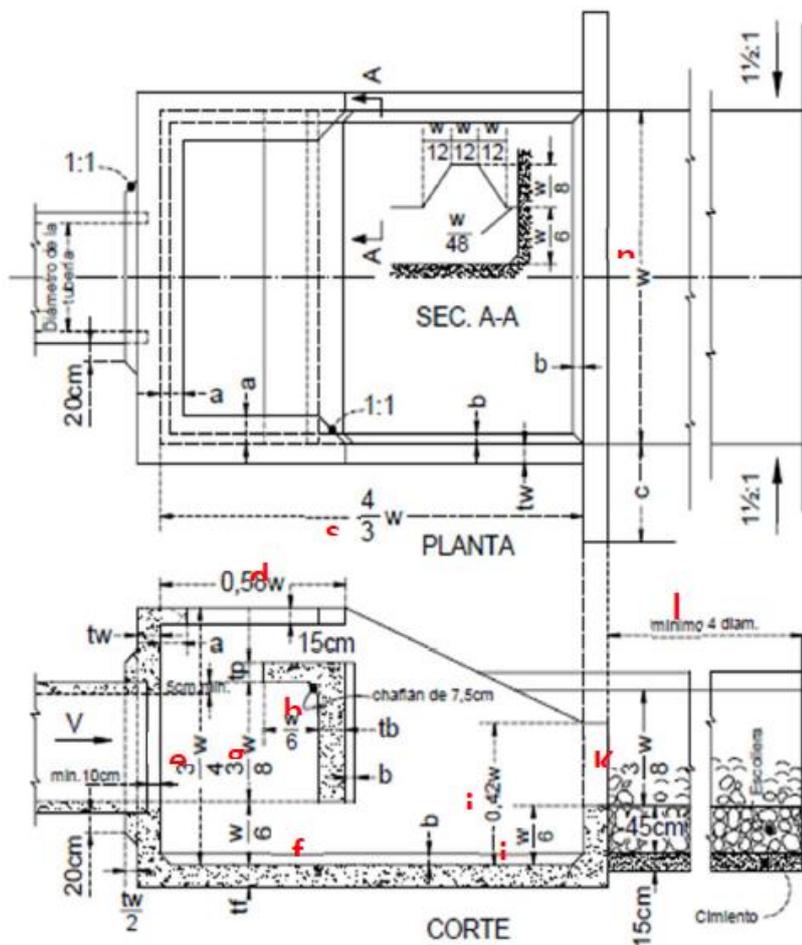
A continuación, se muestran las dimensiones del estanque amortiguador para un caudal máximo de desagüe de fondo de 1,71 m<sup>3</sup>/s.

Características de la tubería:

|                   |             |                   |
|-------------------|-------------|-------------------|
| n =               | 0.01        |                   |
| <b>Diámetro =</b> | <b>0.45</b> | <b>m</b>          |
| Q =               | 1.71        | m <sup>3</sup> /s |
| v =               | 10.74       | m/s               |

| Q                      | a     | b     | c     | t <sub>w</sub> | t <sub>f</sub> | t <sub>b</sub> | t <sub>p</sub> |
|------------------------|-------|-------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 3 m <sup>3</sup> /seg  | 23 cm | 8 cm  | 90 cm | 20 cm          | 20 cm          | 23 cm          | 20 cm          |
| 6 m <sup>3</sup> /seg  | 30 cm | 10 cm | 90 cm | 25 cm          | 28 cm          | 25 cm          | 20 cm          |
| 9 m <sup>3</sup> /seg  | 35 cm | 15 cm | 90 cm | 30 cm          | 30 cm          | 30 cm          | 20 cm          |
| 12 m <sup>3</sup> /seg | 40 cm | 15 cm | 90 cm | 30 cm          | 33 cm          | 30 cm          | 20 cm          |

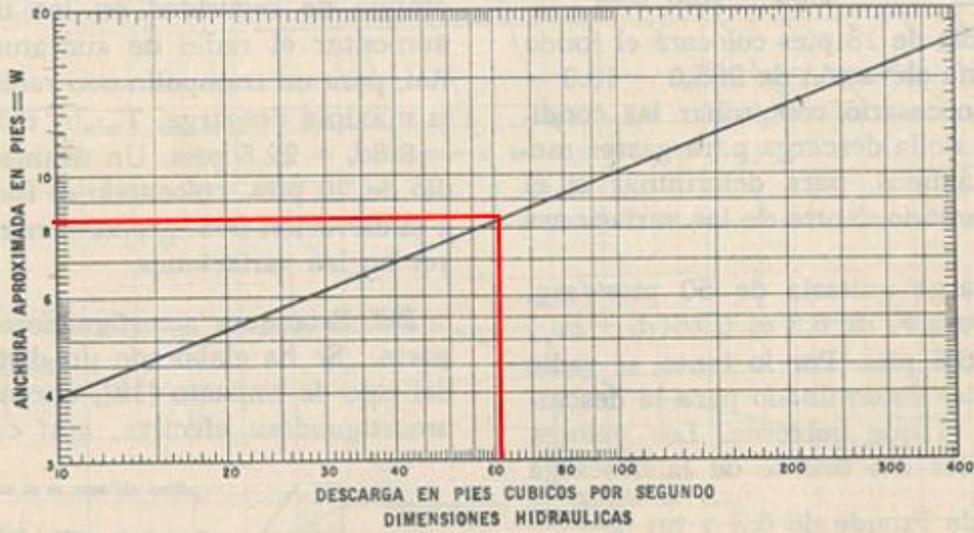
Espesor mínimo admisible del hormigón 15 cm.



| Q   | a   | b  | c     | t <sub>w</sub> | t <sub>f</sub> | t <sub>b</sub> | t <sub>p</sub> |
|-----|-----|----|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 100 | 9"  | 3" | 3'-0" | 8"             | 8"             | 9"             | 8"             |
| 200 | 12" | 4" | 3'-0" | 10"            | 11"            | 10"            | 8"             |
| 300 | 14" | 6" | 3'-0" | 12"            | 12"            | 12"            | 8"             |
| 400 | 16" | 6" | 3'-0" | 12"            | 13"            | 12"            | 8"             |

El espesor mínimo del concreto que se aconseja es 6"

DIMENSIONES QUE SE ACONSEJAN PARA LA ESTRUCTURA DE CONCRETO



| DIMENSIONES DEL ESTANQUE TIPO IMPACTO |                            |            |          |   |                               |  |
|---------------------------------------|----------------------------|------------|----------|---|-------------------------------|--|
| Q =                                   | 60.39 pies <sup>3</sup> /s |            |          |   |                               |  |
|                                       |                            |            |          |   | <b>DIMENSIONES DISEÑO (m)</b> |  |
| w =                                   | 8.2                        | pies =     | 2.50     | m | 2.50                          |  |
| a =                                   | 7.81                       | pulgadas = | 0.20     | m | 0.20                          |  |
| b =                                   | 3                          | pulgadas = | 0.08     | m | 0.10                          |  |
| c =                                   | 3                          | pies =     | 0.91     | m | 0.90                          |  |
| t <sub>w</sub> =                      | 7.21                       | pulgadas = | 0.18     | m | 0.20                          |  |
| t <sub>f</sub> =                      | 6.81                       | pulgadas = | 0.17     | m | 0.20                          |  |
| t <sub>b</sub> =                      | 8.60                       | pulgadas = | 0.22     | m | 0.25                          |  |
| t <sub>p</sub> =                      | 8                          | pulgadas = | 0.20     | m | 0.20                          |  |
| d                                     | 1.45                       | m          | 0.58*W   |   | 1.45                          |  |
| e                                     | 1.88                       | m          | 3/4*W    |   | 1.90                          |  |
| f                                     | 0.42                       | m          | 1/6*W    |   | 0.50                          |  |
| g                                     | 0.94                       | m          | 3/8*W    |   | 1.00                          |  |
| h                                     | 0.42                       | m          | 1/6*W    |   | 0.45                          |  |
| i                                     | 1.05                       | m          | 0.42*W   |   | 1.10                          |  |
| j                                     | 0.42                       | m          | W/6      |   | 0.50                          |  |
| k                                     | 0.94                       | m          | 3/8*W    |   | 1.00                          |  |
| l                                     | 1.80                       | m          | mín. 4 D |   | 1.80                          |  |
| m                                     | 0.10                       | m          | tw/2     |   | 0.10                          |  |
| n                                     | 2.50                       | m          | W        |   | 2.50                          |  |
| o                                     | 0.21                       | m          | W/12     |   | 0.25                          |  |
| p                                     | 0.05                       | m          | W/48     |   | 0.05                          |  |
| q                                     | 0.31                       | m          | W/8      |   | 0.35                          |  |
| r                                     | 0.42                       | m          | W/6      |   | 0.45                          |  |
| s                                     | 3.33                       | m          | 4/3*W    |   | 3.35                          |  |

#### **4.7. Rehabilitación del camino de acceso a la captación**

Se va a rehabilitar el camino de acceso a la captación del depósito de Berganzo, el camino comienza en la carretera A-3126 en la coordenada UTM 517356.016,4722227.4414 y tiene una longitud aproximada de 1,22 km, hasta llegar a la captación (Coordenada UTM 517989.567,4722426.59 se va a realizar con pavimento de hormigón (HF-4) y tiene un ancho variable de 3-3,5 m según la siguiente tabla:

| <b>Zona</b>       | <b>Longitud (m)</b> | <b>Ancho (m)</b> | <b>Pavimento</b> | <b>Espesor (m)</b> |
|-------------------|---------------------|------------------|------------------|--------------------|
| Siguiendo tubería | 490                 | 3                | HF-4             | 0,2                |
| Siguiendo camino  | 728                 | 3,50             | HF-4             | 0,2                |

#### **5. MEDIDAS PROTECTORAS DEL MEDIO**

Se han incluido, en lo que respecta a la ejecución de las obras del presente Proyecto, todas las medidas protectoras, compensatorias y correctoras que figuran en la Declaración de Impacto Ambiental, redactado en el proyecto original, así como lo incluido en el Anejo Nº 11 del presente Proyecto.

Respecto a la tramitación ambiental del proyecto, es preciso señalar que no se encuentra en ninguno de estos supuestos de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de Evaluación de Impacto Ambiental (anexos 1 y 2) ni de la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi (anexos I y II). Por otro lado, las actuaciones proyectadas, que se ubican en el borde interior la ZEPA/ZEC ES2110018 Sierras meridionales de Álava y en el entorno de la ZEC ES2110021 Guardiako aintzirak (Lagunas de Laguardia), aunque fuera del ámbito de protección, no suponen una afección apreciable, directa o indirecta, a dichos espacios ni suponen perjuicio para su integridad. Además, con la aplicación de las medidas preventivas y correctoras propuestas se garantiza la minimización de los posibles impactos ambientales y la recuperación en un corto periodo de tiempo. Por lo tanto, se concluye que no es preciso someter el proyecto al trámite de evaluación de impacto ambiental y tras el análisis

realizado en este Documento Ambiental, se considera que el presente proyecto presenta viabilidad ambiental.

No obstante, se solicita informe al órgano competente para la gestión de dichos espacios de Red Natura 2000, en el que se haga constar dicha circunstancia (el proyecto no es susceptible de causar efectos adversos apreciables sobre un espacio Red Natura 2000) y que acreditaría el cumplimiento de la disposición adicional séptima de la Ley 21/2013, según la cual no sería necesario someter el presente proyecto a evaluación ambiental.

## **6. CONDICIONES GENERALES**

### **6.1. Estudio Geológico-Geotécnico**

En el Anejo Nº 3 del Proyecto se incluye un Estudio Geológico y Geotécnico, con arreglo a lo exigido en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

### **6.2. Disponibilidad De Los Terrenos**

Todos los terrenos a ocupar por las infraestructuras definidas en este Proyecto se han expropiado para la realización del proyecto original y se tiene disponibilidad sobre ellos, tanto por estar expropiados, como por pertenecer a entidades públicas que autorizan la ejecución de los trabajos incluidos en este proyecto.

### **6.3. Estudio de Seguridad y Salud**

En el Anejo Nº 14 se redacta el Estudio de Seguridad y Salud, en el que se identifican los posibles riesgos derivados de las actividades de la obra, haciéndose un análisis de los procedimientos de trabajo, de la maquinaria y de los medios auxiliares a utilizar.

El presente Estudio de Seguridad y Salud podrá ser complementado o modificado en todo lo que quede técnicamente justificado en el Plan de Seguridad y Salud.

Según se detalla en el citado Anejo, los costes directos se elevan a la cantidad de TREINTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS (37.849,40€)

## **6.4. Gestión De Residuos**

De acuerdo al Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, en el Anejo Nº13 del Proyecto se incluye el Plan de gestión de los residuos generados durante la obra.

Ascienden los costes directos a la cantidad de NUEVE MIL QUINIENTOS UN EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS (9.501,77 €)

## **6.5. Control de calidad de la obra**

Se ha estimado el coste del control de calidad en la obra como un 1% de la suma de los costes directos de los capítulos: caminos, drenajes, gestión de residuos, obras de corrección del medio y seguridad y salud, con lo cual asciende a NUEVE MIL QUINIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS (9.563,98€)

## **6.6. Plazo De Ejecución**

Se propone un plazo de ejecución total de seis (6) meses desde el inicio de las obras, siempre que en el Pliego de Prescripciones Particulares y Económicas del Contrato no se indique nada distinto al efecto. En el Anejo Nº 9 se incluye la programación valorada de las obras.

El número máximo de personas que trabajaran simultáneamente no será superior a 20.

## **6.7. Documentos de Proyecto**

### DOCUMENTO N° 1: MEMORIA Y ANEJOS A LA MEMORIA

- Anejo N° 1: Resolución
- Anejo N° 2: Ficha Técnica
- Anejo N° 3: Topografía
- Anejo N° 4: Estudio Geológico, Geotécnico Y De Materiales
- Anejo N° 5: Estudio Hidrológico-hidráulico
- Anejo N° 6: Cálculos hidráulicos
- Anejo N° 7: Cálculos mecánicos
- Anejo N° 8: Justificación de cumplimiento de la norma sismorresistente
- Anejo N° 9: Obras complementarias
- Anejo N°10: Electricidad
- Anejo N° 11: Expropiaciones
- Anejo N° 12: Documento ambiental
- Anejo N° 13: Gestión de residuos
- Anejo N° 14: Plan de obra
- Anejo N° 15: Justificación de precios
- 

### DOCUMENTO N° 2: PLANOS

- 1. Situación Y Emplazamiento
- 2. Ubicación obras depósito
- 2.1. Planta depósito
- 2.2. Perfiles depósito
- 2.3. Limpiarrejas
- 2.4. Caseta inicio de regadío
- 2.5. Camino acceso depósito
- 3. Planta general obras complementarias
- 3.1. Punto de desagüe 1: Planta y accesos
- 3.2. Plataformas
- 3.3. Arqueta de válvulas
- 3.4 Tubería de derivación
- 3.5. Estanque de impacto
- 3.6. Punto de desagüe 2: Planta y accesos
- 3.7. Accesos Arqueta
- 3.8. Tubería arqueta de derivación
- 3.9. Arqueta detalles

## DOCUMENTO N°3 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

## DOCUMENTO N°4 PRESUPUESTO

- Mediciones Generales
- Precios Unitarios
- Precios Auxiliares
- Cuadro De Precios N° 1: Precios De Las Unidades De Obra
- Cuadro De Precios N° 2: Precios Descompuestos De Las Unidades De Obra
- Presupuestos Parciales
- Resumen General Del Presupuesto

## DOCUMENTO N°5 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

## 7. PRESUPUESTO

A continuación, se desglosa el presupuesto en sus diferentes capítulos:

### RESUMEN GENERAL DE PRESUPUESTO

| CAPITULO | RESUMEN  | IMPORTE<br>EUROS    |
|----------|--|---------------------|
| 01       | DEPÓSITO .....   | 383,243.55          |
| 02       | ESTANQUES DE IMPACTO.....                                | 243,733.68          |
| 03       | CAMINO CAPTACIÓN.....                                    | 268,195.07          |
| 04       | ACTUACIONES AMBIENTALES .....                            | 13,875.00           |
| 05       | GESTION DE RESIDUOS .....                                | 9,501.77            |
| 06       | SEGURIDAD Y SALUD .....                                  | 37,849.40           |
| 07       | CONTROL DE CALIDAD .....                                 | 9,563.98            |
|          | <b>Costes Directos Totales</b>                           | <b>965,962.45</b>   |
|          | 7.00 % Costes Indirectos s/965,962.45 .....              | 67,617.37           |
|          | 5.00 % Gastos Generales s/1,033,579.82 .....             | 51,678.99           |
|          | <b>Total Presupuesto de Ejecución Material</b>           | <b>1,085,258.81</b> |
|          | I.V.A.21.00% s/ 1,085,258.81 .....                       | 227,904.35          |
|          | <b>Total Presupuesto de Ejecución por Administración</b> | <b>1,313,163.16</b> |

Asciende el presupuesto de ejecución material a la cantidad de UN MILLÓN OCHENTA Y CINCO MIL DOCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS (1.085.258,81€).

Asciende el presupuesto de ejecución por Administración a la cantidad de UN MILLÓN TRESCIENTOS TRECE MIL CIENTO SESENTA Y TRES EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS (1.313.163,16)

Madrid, mayo de 2024

El Director del Proyecto



Sergio de Román Musulen

Autora del Proyecto por Tragsatec



Belén Martín Peña