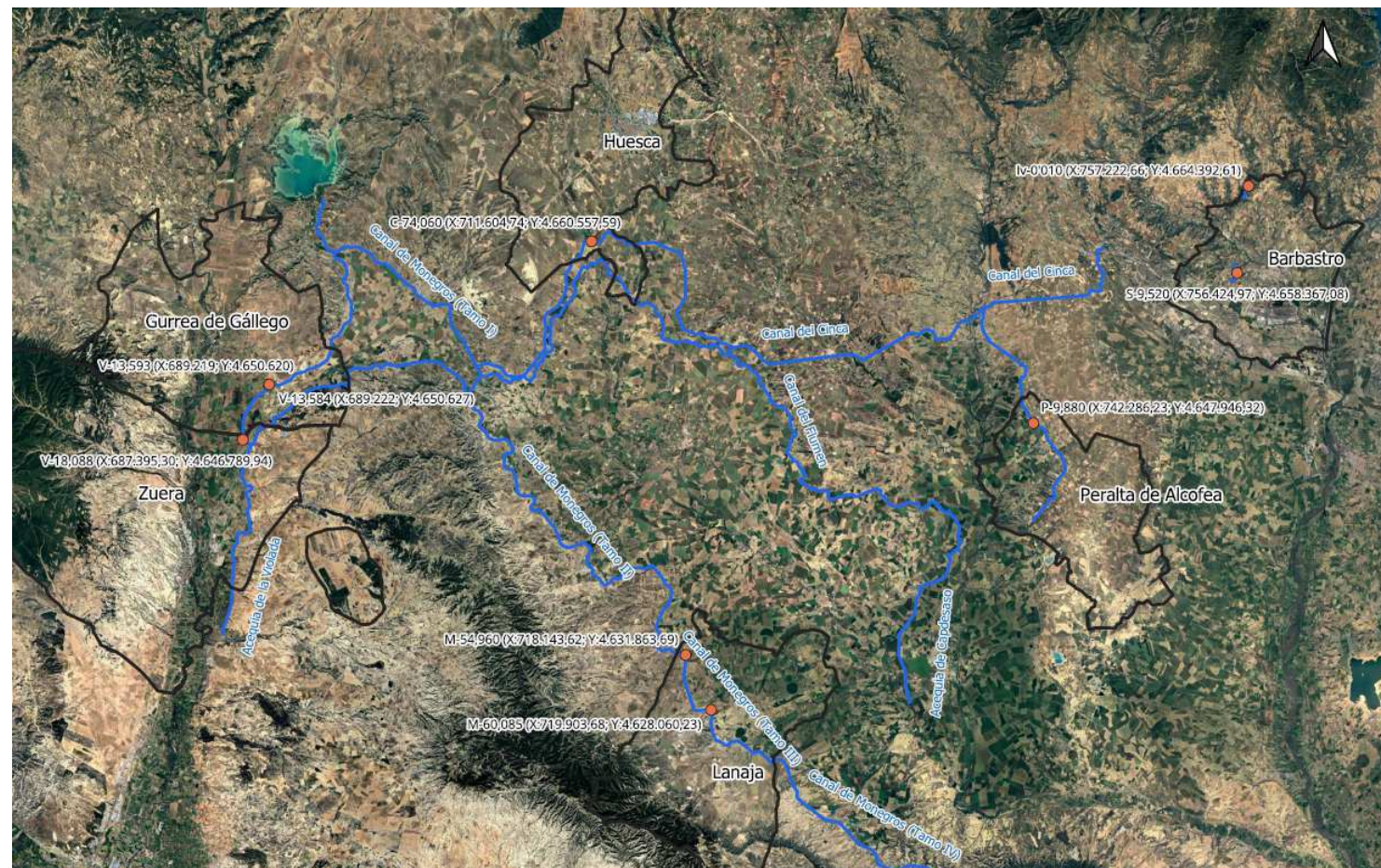


**PROYECTO PARA LA SOLUCIÓN DIGITAL G. APOYO AL TELECONTROL, MONITORIZACIÓN, FERTIRRIGACIÓN Y MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA. PRIMERA PARTE: AUTOMATIZACIÓN Y TELEGESTIÓN. APLICACIÓN A TOMAS LATERALES DE CANAL, EN LA COMUNIDAD GENERAL DE RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN**  
**EXPEDIENTE Nº: PDAR00079 - "WATERGUARD DIGITAL SOLUTIONS"**

**PRIMERA CONVOCATORIA PERTE DIGITALIZACIÓN CICLO DEL AGUA PARA EL REGADÍO – PRTR - ORDEN TED 918/2023 – COFINANCIADO MRR**



**PROMOTOR DEL PROYECTO:**



**COMUNIDAD GENERAL DE RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN**  
Avenida Ramón y Cajal nº 96 - 22006 HUESCA

**AUTOR/DIRECTOR DEL PROYECTO:**



**AUTORA DEL PROYECTO:**

Iosune Lizarraga Echecolenea  
Ingeniera Agrónoma  
Colegiada COIAANPV Nº 1262





# **MEMORIA**





DOCUMENTO nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES..... 3

2.- OBJETO DEL PROYECTO ..... 4

3.- PROMOTOR..... 5

4.- SITUACIÓN ACTUAL Y ELECCIÓN DE LAS ACTUACIONES ..... 5

4.- UBICACIÓN DE LAS TOMAS..... 8

5.- ESTADO ACTUAL DE LAS COMPUERTAS A MODERNIZAR ..... 9

6. – CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO ..... 12

7. – DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS ACTUACIONES PROYECTADAS ..... 13

7.1. RESUMEN DE TIPOS DE COMPUERTAS PROYECTADAS EN CADA TOMA ..... 13

7.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS 3 TIPOS DE COMPUERTAS AUTOMÁTICAS ..... 14

7.3. RESUMEN DE LAS ACTUACIONES ..... 17

8.- ESTIMACIÓN DEL AGUA NO REGISTRADA Y PÉRDIDAS EN LAS REDES..... 17

9. - DIFUSIÓN Y PUBLICIDAD ..... 18

10.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD ..... 18

11.- ADECUACIÓN DEL PRINCIPIO DNSH ..... 19

13.- GESTIÓN DE RESIDUOS ..... 19

14.- PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS Y PLAZO DE EJECUCIÓN ..... 19

15.- PLAN DE MANTENIMIENTO ..... 19

16.- PLAZO DE GARANTÍA ..... 20

**17.- DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO..... 20**

**18.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA..... 21**

**19.- PRESUPUESTO..... 21**

**20.- CONCLUSIONES ..... 23**

## DOCUMENTO nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

### MEMORIA

#### 1.- INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

El alcance del presente proyecto se enmarca dentro de la Primera convocatoria de subvenciones (2023) en concurrencia competitiva de proyectos para la digitalización de comunidades de usuarios de agua para regadío en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PERTE Digitalización del Ciclo del Agua), en concreto su componente 5 «Preservación del litoral y recursos hídricos» y dentro de ella la inversión 3 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, denominada Transición digital en el sector del agua.

La Comunidad General de Riegos del Alto Aragón solicitó ayudas con el Proyecto WATER GUARD DIGITAL SOLUTIONS a la Orden TED/918/2023, de 21 de julio, por la que se aprueban las bases reguladoras de la concesión de ayudas por concurrencia competitiva para la elaboración de proyectos de digitalización de comunidades de usuarios de agua para regadío en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PERTE digitalización del ciclo del agua), y se aprueba la convocatoria del año 2023 (publicada en el BOE núm.183 de 2 de agosto de 2023).

Su solicitud fue beneficiaria según Resolución definitiva de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico publicada en el BOE núm.257 de 24 de octubre de 2024, con el Nº de expediente PDAR00079 y un importe total de la ayuda de 1.834.848,29 €.

Riegos del Alto Aragón (RAA) es una Comunidad General de regantes (CGRAA) con origen en la Ley 7 de enero de 1915 por la que se autorizó al Gobierno “para la ejecución de las obras de **Riegos del Alto Aragón** con las aguas de los ríos Gállego, Cinca, Sotón, Astón y Guatizalema, en toda la extensión necesaria para regar las zonas de Sobrarbe, Somontano y Monegros”. Es continuadora del Sindicato Central de Riegos del Alto Aragón, constituido por Orden Ministerial de 9 de agosto de 1955. Es un agente vertebrador del territorio que atiende las necesidades de una pluralidad de agentes, fomenta el desarrollo local y la actividad económica en un área rural de baja densidad de población.

La superficie regable abarca 148.277,6527 ha (superficie catastral de las parcelas incluidas en el ámbito regable. No incluye la superficie incluida en la fase PDSR\_F1), con un total de 16.616 comuneros, en las provincias de Huesca y Zaragoza. El tipo de riego empleado es un 95% de aspersión y goteo (95%, incluyendo las modernizaciones en curso) y un 5% de gravedad. Existen 49 comunidades de base, y abastecimiento a 1.155 explotaciones ganaderas, 119 núcleos de población y 10 polígonos industriales.

Las infraestructuras de las que se abastece RAA se dividen en embalses, red de distribución de agua en alta y red de distribución en baja, en el ámbito de las competencias de las 49 comunidades ordinarias que la componen. Todas ellas se integran dentro del Servicio 6º de Explotación de la Confederación Hidrográfica del Ebro.

Los elementos de regulación de Riegos del Alto Aragón se describen en la siguiente tabla:

| Código SAIH | NOMBRE                 | Volumen Total<br>Hm3 |
|-------------|------------------------|----------------------|
| <b>E035</b> | Embalse de Búbal       | 62,653               |
| <b>E038</b> | Embalse de La Sotonera | 189,219              |
| <b>E40</b>  | Embalse de Lanuza      | 16,851               |
| <b>E046</b> | Embalse de Mediano     | 434,524              |
| <b>E047</b> | Embalse de El Grado    | 400,011              |

Tabla 1. Elementos de regulación de Riegos del Alto Aragón

Así como las principales infraestructuras de transporte de Riegos del Alto Aragón:

| NOMBRE            | INFRAESTRUCTURAS ASOCIADAS       | L (km) | Q Max (m³/s) | Q Real (m³/s) | Origen SAIH | Final SAIH | Demarcación  | Superficie (ha) |
|-------------------|----------------------------------|--------|--------------|---------------|-------------|------------|--------------|-----------------|
| Canal de Monegros | Embalse de La Sotonera (Tramo I) | 19,7   | 90           | 51            | E038        | C057       |              |                 |
|                   | Tramo II                         | 26,4   | 71           | 36,3          | C057        | C060       | MONEGROS I-2 | 11.912,0914     |
|                   | Tramo III                        | 22,6   | 68           | 31,4          | C060        | C061       | MONEGROS 3-4 | 16.364,9725     |
|                   | Tramo IV                         | 14,2   | 53           | 16            | C061        | C062       |              |                 |
|                   | Tramo V                          | 25,7   | 53           | 14,7          | C062        | C266       |              |                 |
|                   | Acequia de la Violada (V)        | 36     | 8            | 6,3           | C050        | C052       | VIOLADA-Q    | 8.467,2192      |
|                   | Acequia Santa Quiteria (Q)       | 22     | 2            | 1,3           | C059        |            |              |                 |
|                   | Canal del Flumen (F)             | 59,3   | 11,5         | 9,8           | C057        | C078       | FLUMEN SUP   | 12.792,3286     |
|                   |                                  |        | 9            | 9             | C078        | C058       | FLUMEN INF   | 13.588,5598     |
|                   | Canal de Sástago (SA)            | 14     | 32           | 4,1           | C063        | C268       | MONEGROS II  | 17.562,3942     |
| Canal del Cinca   | Acequia de Ontiñena (AO)         | 4,2    | 6,28         | 0,38          | C266        | E103       |              |                 |
|                   | Embalse de El Grado (Tramo I)    | 25,3   | 70           | 63            | E047        | C068       |              |                 |
|                   | Tramo II                         | 64,2   |              |               | C068        | C057       |              |                 |
|                   | Canal central Grado II           | 3,5    | 40           | 40            | C064        | C064       |              |                 |
|                   | Acequia Izquierda Vero A-3 (Iv)  | 16     | 2,3          | 0,92          | C065        |            | CINCA SUP    | 38.055,7814     |
|                   | Acequia de Selgua A-8 (S)        | 19,1   | 8,4          | 5,4           | C066        |            |              |                 |

|                             |      |      |      |      |      |           |             |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|-----------|-------------|
| Canal de Terreu A-13 (T)    | 49,4 | 17   | 14,1 | C068 | C259 |           |             |
| Acequia de Pertusa A-14 (P) | 30   | 11   | 10,2 | C070 | C072 |           |             |
| A-19                        | 9,9  | 2,05 | 1,55 | C073 |      | CINCA INF | 22.045,0179 |
| A-20                        | 8,2  | 3    | 2,37 | C076 | C077 |           |             |

Tabla 2. Principales infraestructuras de transporte de Riegos del Alto Aragón

El sistema regable se encuentra ubicado entre las cuencas del Río Gállego (UTE GÁLLEGO) y el Río Cinca (UTE CINCA), cuyo punto de conexión se localiza en el abrazo de Tardienta (C057).

La UTE GALLEGO se encuentra regulada por los embalses Lanuza, Búbal, La Peña y Sotonera. La CRRRAA dispone para su aprovechamiento del conjunto Lanuza/Búbal - situado más al norte - y del embalse de La Sotonera. Éste se ubica en la margen izquierda del río Gállego (no en el propio cauce). Su llenado está regulado a través del Canal del Gállego, que deriva agua desde la presa de Ardisa, situada en el propio cauce del río Gállego. Recibe además las aportaciones ocasionales de las masas de agua ES091MSPF816 y ES091MSPF838. La presa de Ardisa (E037) no se considera una infraestructura de regulación como tal. Su capacidad original es de 5 hm3, pero se trata de un vaso muy aterrado, por lo que su capacidad útil se estima en 1,5 hm3. Su función es de azud de derivación de las aguas del río Gállego hacia el sistema regable de RAA.

La UTE CINCA se encuentra regulada por los embalses los embalses de Mediano y El Grado, situados en el propio cauce del río Cinca, justo aguas abajo del punto donde desemboca uno de sus afluentes: el Río Ara ES091MSPF669. También recibe aportaciones de las masas de agua ES090MSPF672, ES090MSPF666, ES090MSPF676, ES090MSPF674, ES090MSPF677 y ES090MSPF670. Mediano y El Grado suponen el 80% del volumen útil de capacidad de reserva del sistema regable, ponderando de forma muy notable en los indicadores de estado de los recursos hídricos adscritos al sistema. Hacen además las funciones de control de avenidas.

## 2.- OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto es definir las obras e instalaciones necesarias para la instalación y puesta en marcha de 9 compuertas automáticas y reguladoras de caudal en tomas laterales de las infraestructuras del sistema de Riegos del Alto Aragón que constan en la **Primera parte de la Solución digital G:** Apoyo al telecontrol, monitorización, fertirrigación y mejora de la eficiencia energética. Automatización y telegestión. Aplicación a tomas laterales de canal, que constan en el expediente WATER GUARD DIGITAL SOLUTIONS de la Comunidad General de Riegos del Alto Aragón. EXPEDIENTE Nº: PDAR00079



No se incluyen en este proyecto ninguna actuación de la Segunda parte de la Solución digital G: Apoyo al telecontrol, monitorización, fertirrigación y mejora de la eficiencia energética. Sistemas de soporte a la decisión. El plan de gestión de las situaciones de escasez (PGSE).

El proyecto tiene como objetivos:

- Regulación automática del caudal servido a cada usuario (comunidades de base y/o ayuntamientos) en las tomas laterales donde se actúa, así como el telecontrol de las compuertas que se sustituyen.
- Supervisión del caudal de las derivaciones de las tomas laterales afectadas para la mejora de la gestión hídrica del sistema

### 3.- PROMOTOR

El promotor del presente proyecto es la Comunidad General de Riegos del Alto Aragón con NIF G22006258 y sede social en P.º de Ramón y Cajal, 96, 22006 Huesca.

### 4.- SITUACIÓN ACTUAL Y ELECCIÓN DE LAS ACTUACIONES

Tal como se especificaba en la Memoria Técnica WATER GUARD DIGITAL SOLUTIONS con nº de expediente PDAR00079 presentada por la Comunidad General de Regantes de Riegos del Alto Aragón a la Primera convocatoria de subvenciones (2023) en concurrencia competitiva de proyectos para la digitalización de comunidades de usuarios de agua para regadío en el marco del PERTE Digitalización del Ciclo del Agua, la primera actuación por ejecutar en la Solución digital G va a ser la automatización de parte de las tomas laterales ubicadas en las principales infraestructuras de transporte de RAA (canales y acequias principales).

Con el presupuesto disponible se prevé poder automatizar nueve tomas laterales, lo que supone un 2 % del total de las existentes en RAA. La contribución de esta medida a la disminución de las pérdidas de agua y al aumento de la eficiencia del sistema no se prevé sea representativa. Por esta razón, el procedimiento para determinar las pérdidas del sistema continuará siendo el habitual. Se tomará como referencia un 15 %, según las curvas de gasto de las compuertas actuales.

A pesar de que el impacto de esta solución técnica será reducido, en lo que referente a la parte de automatización, su adopción por esta Comunidad General supone dar continuidad a la labor emprendida por Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE)

A largo plazo será preciso abordar una automatización integral de los canales; e incluir actuaciones que supongan regular transversalmente el flujo del canal. Esta es una cuestión fundamental para poder coordinar la oferta y la demanda de agua a través de las compuertas laterales, lo que se traducirá en un aumento de la eficiencia.

Por ello, para conseguir la máxima eficiencia de gasto posible, y poder permitir una selección óptima de las compuertas a automatizar en esta convocatoria del PERTE de la digitalización del ciclo del agua, se han establecido los siguientes criterios de elegibilidad:

#### a) Excluir las tomas no prioritarias por estar afectadas por otras actuaciones en curso o estar ya implementadas en SAIH

La Comunidad General está desarrollando proyectos de regulación y automatización de tomas laterales en los canales principales. Las tomas incluidas en los proyectos que se van a relacionar a continuación no fueron objeto de automatización en la solicitud ni por tanto en el presente proyecto:

- Proyecto de Regulación Integral y Modernización del Canal de Terreu del Sistema de Riegos del Alto Aragón (REF. 09.260.321/2111). Como resultado del mismo, las tomas laterales que se suministran desde esta infraestructura cuentan con compuertas automáticas modulares, incluidas en la red SAIH y con medida de caudal en funcionamiento. Estas tomas se listan a continuación:



Figura 1. Tomas laterales afectadas por el proyecto de Regulación Integral y Modernización del Canal de Terreu.

- Proyecto de automatización del canal de Flumen mediante inteligencia artificial (Ref. 09.274.007/2111). Actualmente, las tomas laterales están localizadas en su mayoría a lo largo de la margen derecha del canal, con válvulas manuales de tipo mural para su apertura y seccionamiento. Veinte de estas tomas laterales

disponen de módulos de máscara, aunque sólo quince de ellas se usan en la actualidad para el regadío. El proyecto tiene como objetivo conseguir una mayor eficiencia en el transporte en el canal mediante la adecuación de las aportaciones a las necesidades. Para ello se modernizarán los primeros 41 km del canal desde la cabecera y toma del agua del Canal de Monegros en el PK 00+000 hasta el embalse del Torrollón (Pk 41+000). También se incluirá en el proyecto una estructura de regulación a la salida de la balsa de cola del Ciquilín (PK 59+200). Además de instalar reguladores transversales, se actuará en las tomas laterales, en las que se instalarán compuertas tipo mural automatizadas con caudalímetro integrado (CMC1 y CMC2) de diversos tamaños para proporcionar un control preciso del flujo en el subsistema. Estas tomas se listan en la siguiente figura

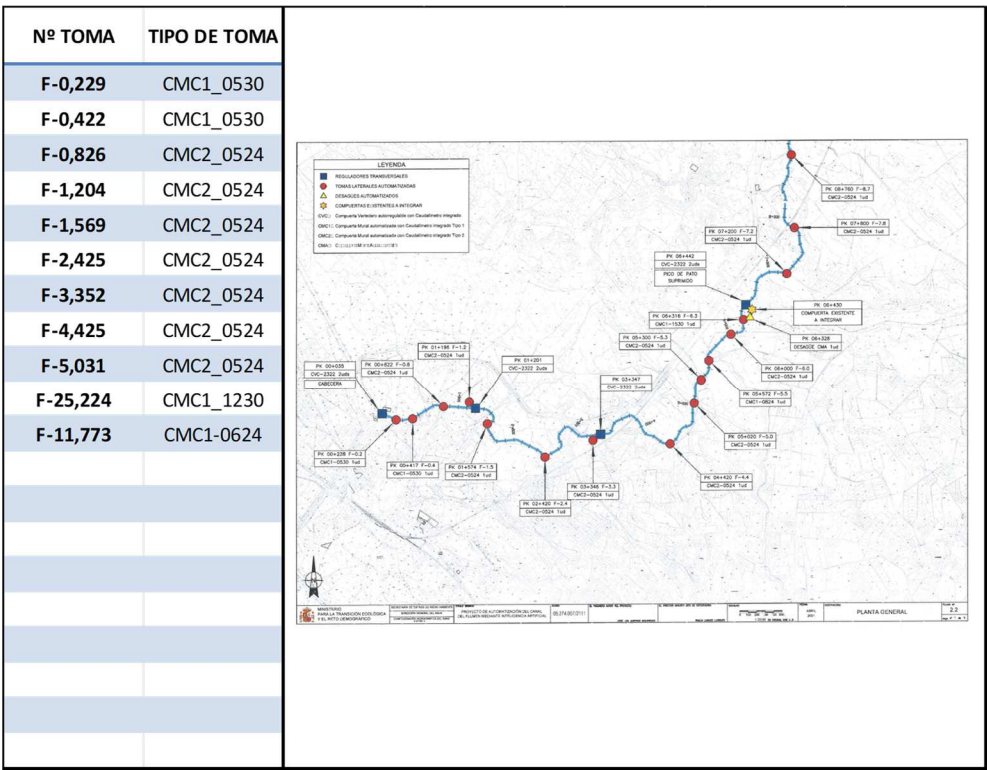


Figura 2. Tomas laterales afectadas por el proyecto de automatización del canal de Flumen.

Y en la siguiente tabla se presenta otro grupo de tomas que, no habiendo sido objeto de ninguna de las actuaciones anteriores, actualmente disponen de señal en la RED SAIH:

| Nº TOMA  | SEÑAL SAIH | SEÑAL |
|----------|------------|-------|
| C-44,572 | C074       | L     |
| F-59,253 | C058       | L-Q   |

|           |      |     |
|-----------|------|-----|
| M-107,000 | C265 | L   |
| O-4,945   | E103 | L-Q |
| Q-0,086   | C059 | L-Q |
| SA-14,371 | C269 | Q   |

Tabla 3. Tomas laterales que disponen de señal SAIH (L: altura. Q: caudal).

b) Considerar un indicador de densidad de tomas a lo largo del canal

También se ha tomado en consideración el indicador de número de tomas por kilómetro de canal. A mayor densidad de tomas, mayor es la dificultad para coordinar las aportaciones transversales con la demanda solicitada. Las tomas que se encuentren asociadas a canales con un indicador igual o mayor que 2, serán susceptibles de ser seleccionadas para su automatización mediante las ayudas de la primera convocatoria del PERTE digitalización ciclo del agua.

| ACEQUIA Y/O CANAL PPAL |                            | Número de tomas | Longitud (km) | Indicador (Tomas/km) |
|------------------------|----------------------------|-----------------|---------------|----------------------|
| AO                     | ACEQUIA DE ONTIÑENA        | 2               | 4,2           | 0,48                 |
| C                      | CANAL DEL CINCA            | 44              | 89,5          | 0,49                 |
| F                      | CANAL DEL FLUMEN           | 31              | 59,3          | 0,52                 |
| Iv                     | ACEQUIA IZQUIERDA DEL VERO | 53              | 16            | 3,31                 |
| M                      | CANAL DE MONEGROS          | 67              | 108,6         | 0,62                 |
| P                      | ACEQUIA DE PERTUSA         | 3               | 30            | 0,10                 |
| Q                      | ACEQUIA Q                  | 29              | 22            | 1,32                 |
| S                      | ACEQUIA DE SELGUA          | 38              | 19,1          | 1,99                 |
| SA                     | CANAL DE SÁSTAGO           | 3               | 14            | 0,21                 |
| T                      | CANAL DE TERREU            | 55              | 49,4          | 1,11                 |
| V                      | ACEQUIA DE LA VIOLADA      | 69              | 36            | 1,92                 |
| TOTAL                  |                            | 394             |               |                      |

Tabla 4. Indicador de densidad de tomas en los canales de RAA.

c) Limitaciones reconocidas en la capacidad de transporte

Este caso se refiere particularmente a las tomas laterales asociadas a la Acequia de Pertusa, que fue objeto de actuación a través del proyecto Ref.09.260.303/2111 para ejecutar su recrecimiento y dar cabida, entre otras cuestiones, a la nueva unidad de demanda GAL-054-NR, la cual ha entrado en explotación recientemente.

d) Tomas ubicadas en cabeceras o finales de tramo de las principales infraestructuras

Se prestará especial interés a las tomas ubicadas en la cabecera o final de las principales infraestructuras, por ser puntos totalizadores de caudal, y permitir con ello un mayor control del consumo.

e) Sistema de riego asociado

Se ha considerado interesante priorizar la automatización de compuertas laterales que dan suministro a comunidades de base cuyos sistemas de riego son todavía los tradicionales riegos por gravedad. Esto es así porque tienen mayores dificultades para estabilizar el régimen de pedidos, debido a que no disponen de sistemas modernizados que les permitirían, entre otras ventajas, predecir con mayor antelación los consumos.

f) Usos de demanda asociados a las tomas

Con objeto de discriminar de forma más objetiva los diferentes usos de demanda, serán prioritarias aquellas tomas que tengan asociados más de un uso de demanda: f.1 RG (regadío); f.2 UIND (industrial); f.3 AB (abastecimiento). En particular, se considerarán aquellas que tengan dos usos de demanda vinculados al regadío.

g) Uso abastecimiento, más de 20.000 hab.

Serán asimismo prioritarias aquellas tomas cuyos usos de demanda asociados sean de abastecimiento para núcleos de población de más de 20.000 habitantes

Con todo ello, el resumen de los criterios de selección tenidos en cuenta para la elección de las compuertas a automatizar y mejorar se resumen a continuación:

| CRITERIO DE SELECCIÓN                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------|
| a) Tomas no prioritarias, por estar afectadas por otras actuaciones.            |
| b) Indicador nº tomas lineal =>2                                                |
| c) Limitaciones en la capacidad de transporte                                   |
| d) Ubicadas en cabeceras o finales de tramo de las principales infraestructuras |
| e) Sistema de riego asociado (MD: modernizado/RT: Riego Tradicional)            |
| f.1) nº de uso de demanda asociados REGADÍO                                     |
| f.2) nº de uso de demanda asociados INDUSTRIAL                                  |
| f.3) nº de uso de demanda asociados ABASTECIMIENTO                              |
| g) uso de demanda asociado ABASTECIMIENTO núcleo mayor a 20.000 hab.            |

Tabla 5. Resumen de criterios de selección de tomas.

Tomando en consideración los criterios de selección definidos anteriormente, se aporta el listado completo de tomas que a priori se tenía previsto instalar y que constan en la Memoria Técnica presentada a la solicitud de ayudas de la primera convocatoria del PERTE de digitalización del ciclo del agua.

| TOMA     | ACEQUIA Y/O CANAL PPAL | a) | b) | c) | d) | e)    | f.1) RG. | f.2) U.IND. | f.3) AB. | g) |
|----------|------------------------|----|----|----|----|-------|----------|-------------|----------|----|
| V-30,951 | Violada                | no | sí | no | sí | RT    | 1        | 1           | 0        | no |
| M-54,960 | Monegros               | no | no | no | no | MD/RT | 2        | 1           | 1        | no |
| M-60,085 | Monegros               | no | no | no | no | MD/RT | 2        | 1           | 1        | no |
| Iv-0,010 | Izquierda del Vero     | no | sí | no | sí | MD    | 1        | 1           | 1        | no |
| S-10,450 | Selgua                 | no | sí | no | no | MD    | 1        | 1           | 0        | no |
| S-9,520  | Selgua                 | no | sí | no | no | MD    | 0        | 0           | 1        | no |
| P-9,880  | Pertusa                | no | no | sí | no | MD    | 1        | 1           | 2        | no |
| M-74,752 | Monegros               | no | no | no | sí | MD    | 1        | 1           | 0        | no |
| C-74,060 | Cinca                  | no | no | no | no | AB    | 0        | 0           | 1        | sí |

Tabla 6. Tomas laterales en canal seleccionadas para ser objeto de automatización en la solución G según la Memoria Técnica inicial

Sin embargo, existen impedimentos para instalar algunas de estas tomas. Los motivos se aclaran a continuación:

- Toma M-74,752. El motivo de exclusión es la existencia del elemento limpia rejás, que hace necesaria su desmantelación para poder acceder a la zona de la toma, y dificultando las labores de sustitución de la compuerta, haciendo imposible el cumplimiento de plazos de ejecución previsto.
- Toma S-10,45. El motivo de exclusión es que finalmente, esta toma va a ser afectada, en sus condiciones de explotación, por el proyecto de modernización de regadíos de la Comunidad de Base a la que suministra.
- Toma V-30,951. El motivo de exclusión es el espacio limitado existente para su instalación, y de la existencia de una tubería enterrada aguas abajo de la compuerta de gran longitud, que podría verse afectada al sustituir la compuerta existente, y cuyo estado de conservación se desconoce.

En base a lo expuesto anteriormente, es necesario acogerse a la posibilidad de optar por algunas de las **tomas en estado de reserva que se relacionaban en la tabla 25** de la memoria incluida en el expediente PDAR00079.



En concreto, y en base a los criterios b), e) y f) , y por ser tomas próximas entre sí, las tomas V-13,584 y V-13,593, dejan de estar en estado de reserva, pasando a ser objeto de ejecución en el ámbito de la primera parte de la solución G; y sustituyen a las tomas M-74,752 y la Toma S-10,45, que finalmente, no serán ejecutadas.

Por tanto, las 9 tomas laterales en las que se proyectan compuertas automáticas con regulación de caudal son:

| TOMA     | ACEQUIA            |       |    |    |    |    |       |      |        |      |    |
|----------|--------------------|-------|----|----|----|----|-------|------|--------|------|----|
|          | Y/O                | CANAL | a) | b) | c) | d) | e)    | f.1) | f.2)   | f.3) | g) |
|          | PPAL               |       |    |    |    |    |       | RG.  | U.IND. | AB.  |    |
| M-54,960 | Monegros           |       | no | no | no | no | MD/RT | 2    | 1      | 1    | no |
| M-60,085 | Monegros           |       | no | no | no | no | MD/RT | 2    | 1      | 1    | no |
| Iv-0,010 | Izquierda del Vero | del   | no | sí | no | sí | MD    | 1    | 1      | 1    | no |
| S-9,520  | Selgua             |       | no | sí | no | no | MD    | 0    | 0      | 1    | no |
| P-9,880  | Pertusa            |       | no | no | sí | no | MD    | 1    | 1      | 2    | no |
| C-74,060 | Cinca              |       | no | no | no | no | AB    | 0    | 0      | 1    | sí |
| V-13,584 | Violada            |       | no | sí | no | no | RT    | 1    | 1      | 1    | no |
| V-13,593 | Violada            |       | no | sí | no | no | RT    | 1    | 1      | 0    | no |
| V-18,088 | Violada            |       | no | sí | no | no | RT    | 1    | 1      | 0    | no |

Tabla 7. Tomas laterales en canal seleccionadas para ser objeto de automatización en la solución G según el presente Proyecto y que constaban como de reserva en la Memoria Técnica inicial, según los criterios de selección previstos.

#### 4.- UBICACIÓN DE LAS TOMAS

Las 9 tomas laterales donde se ubican las compuertas a modernizar están situadas en los términos municipales de Gurrea de Gállego y Zuera en la provincia de Zaragoza y de Huesca, Peralta de Alcofea, Lanaja y Barbastro en la provincia de Huesca. La denominación de cada una de ellas consiste en la inicial del canal o acequia en la que se encuentra seguida del punto kilométrico correspondiente. Así, se localizan en la Acequia de la Violada, la de Selqua, la Izquierda del Vero y de Pertusa; y en los canales de Monegros y del Cinca.

En el siguiente listado se recoge la ubicación de las tomas en coordenadas ETRS-89 UTM-30, dos de ellas, la V-13,584 y V-13,593 están muy cercanas:

| TOMA     | ACEQUIA Y/O<br>CANAL PPAL | Coordenada X | Coordenada Y |
|----------|---------------------------|--------------|--------------|
| C-74,060 | Cinca                     | 711.604,74   | 4.660.557,59 |
| Iv-0,010 | Izquierda del Vero        | 757.222,66   | 4.664.392,61 |
| M-54,960 | Monegros                  | 718.143,62   | 4.631.863,69 |
| M-60,085 | Monegros                  | 719.903,68   | 4.628.060,23 |
| P-9,880  | Pertusa                   | 742.286,23   | 4.647.946,32 |
| S-9,520  | Selgua                    | 756.424,97   | 4.658.367,08 |
| V-13,593 | Violada                   | 689.219,00   | 4.650.620,00 |
| V-13,584 | Violada                   | 689.222,00   | 4.650.627,00 |
| V-18,088 | Violada                   | 687.395,30   | 4.646.789,94 |

Tabla 8. Ubicación tomas laterales seleccionadas

La disposición de las tomas dentro del sistema de RAA es la que se recoge en el siguiente mapa, así como en el Documento.- Planos del proyecto:

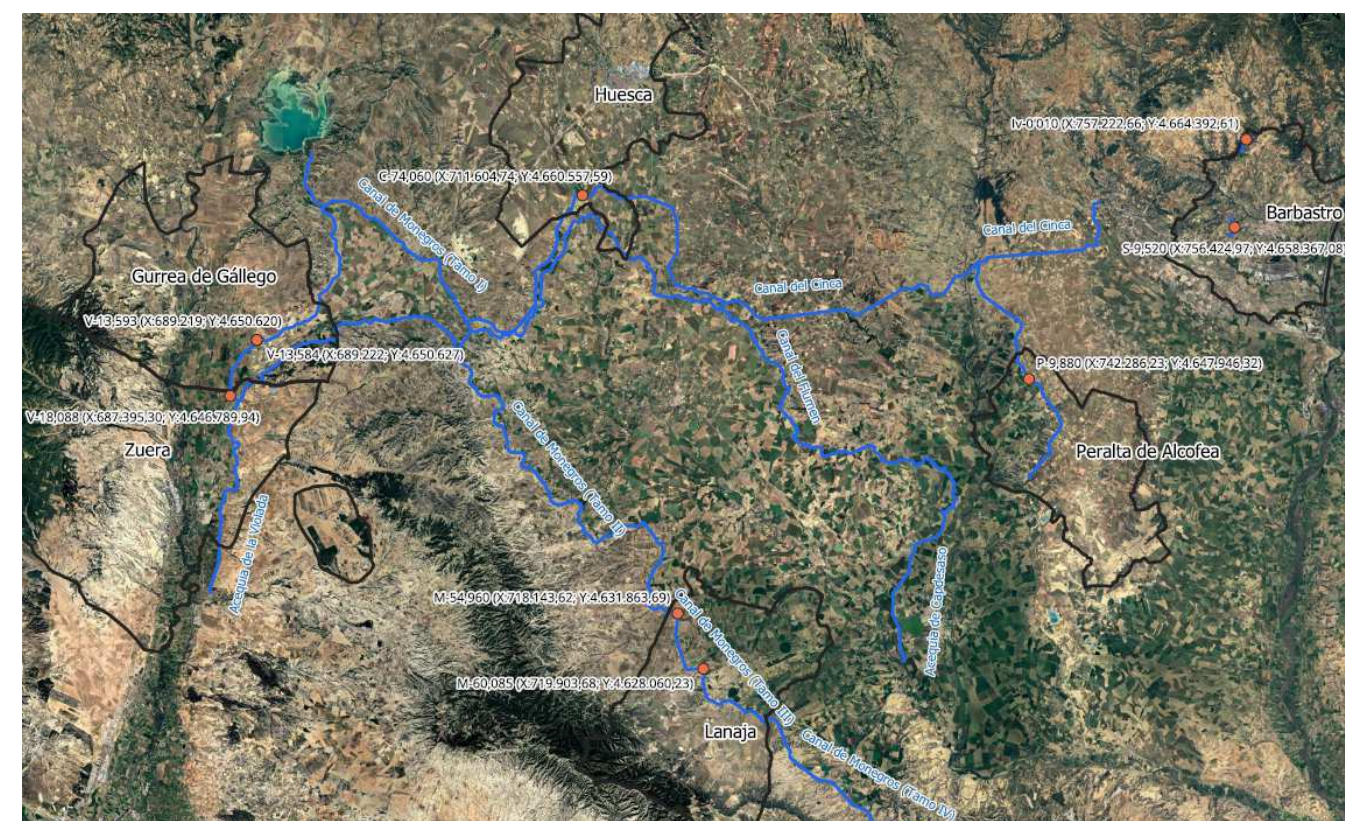


Figura 3. La ubicación de las compuertas representadas con un círculo color naranja, sobre el sistema general de canales de RAA.



## 5.- ESTADO ACTUAL DE LAS COMPUERTAS A MODERNIZAR

En la actualidad, las compuertas de las 9 tomas laterales a modernizar tienen las siguientes características de ubicación, dimensiones, pedido máximo que abastecen y calados máximos de los canales y/o acequias donde están instaladas:

### 1.- COMPUERTA EN TOMA LATERAL: C-74,060

**DEMARCACIÓN:** Cinca.

**ACEQUIA Y/O CANAL PRINCIPAL:** Canal del Cinca.

**COMUNIDAD DE BASE/ABASTECIMIENTO:** General del Cinca. Abastecimiento a Huesca.

**USO DEMANDA:** Abastecimiento.

**PEDIDO MÁXIMO (m3/día y m3/s):** 20.000 y 0,231.

**DATOS CARACTERÍSTICAS COMPUERTA ACTUAL:** Compuerta plana mural, con cierre a cuatro juntas, con estanqueidad bidireccional, de dimensiones de tablero b=0,70 y h=0,70 m. Con accionamiento de 4,5 m. Compuertas siempre en carga, el calado habitual siempre por encima.

**H CANAL Y CALADO MÁXIMO (m):** 4 y 3,5 m

**INFRAESTRUCTURAS AGUAS ABAJO DE LA COMPUERTA:** Tubería DN 600 mm.

**CONTROL ACTUAL:** Descarga por orificio.



Figura 4. Compuerta actual de la toma lateral C-74,060

### 2.- COMPUERTA EN TOMA LATERAL: Iv-0,010

**DEMARCACIÓN:** Cinca.

**ACEQUIA Y/O CANAL PRINCIPAL:** Acequia Izquierda del Vero.

**COMUNIDAD DE BASE/ABASTECIMIENTO:** Nº1 Canal del Cinca Barbastro.

**USO DEMANDA:** Riego.

**PEDIDO MÁXIMO (m3/día y m3/s):** 198.720 y 2,3.

**DATOS CARACTERÍSTICAS COMPUERTA ACTUAL:** Son 3 compuertas planas mural, con cierre a cuatro juntas, con estanqueidad bidireccional, de dimensiones de tablero b=0,60 y h=0,60 m. Con accionamiento de 4,5 m. Compuertas siempre en carga, el calado habitual siempre por encima.

**H CANAL Y CALADO MÁXIMO (m):** 4 y 3,5 m.

**INFRAESTRUCTURAS AGUAS ABAJO DE LA COMPUERTA:** Canal sección abierta.

**CONTROL ACTUAL:** Descarga por orificio.



Figura 5. Compuerta actual de la toma lateral Iv-0,010

### 3.- COMPUERTA EN TOMA LATERAL: M-54,960

**DEMARCACIÓN:** Monegros.



**ACEQUIA Y/O CANAL PRINCIPAL:** Canal de Monegros.

**COMUNIDAD DE BASE/ABASTECIMIENTO:** CR Lalueza.

**USO DEMANDA:** Riego.

**PEDIDO MÁXIMO (m<sup>3</sup>/día y m<sup>3</sup>/s):** 150.000 y 1,74.

**DATOS CARACTERÍSTICAS COMPUERTA ACTUAL:** Son 2 compuertas planas deslizantes estancas a cuatro caras, con estanqueidad simple en un único sentido a favor de la corriente, de dimensiones de tablero b=1,00 y h=1,00 m. Con accionamiento de 4,1 m. Con accionamiento de husillo manual de altura 1,5 m. Compuertas siempre en carga, el calado habitual siempre por encima.

**H CANAL Y CALADO MÁXIMO (m):** 3 y 2,4.

**INFRAESTRUCTURAS AGUAS ABAJO DE LA COMPUERTA:** Canal sección abierta de 3 m de base por 1,5 m de altura de muro.

**CONTROL ACTUAL:** Descarga por orificio.



Figura 6. Compuerta actual de la toma lateral M-54,96

#### **4.- COMPUERTA EN TOMA LATERAL: M-60,085**

**DEMARCACIÓN:** Monegros.

**ACEQUIA Y/O CANAL PRINCIPAL:** Canal de Monegros.

**COMUNIDAD DE BASE/ABASTECIMIENTO:** Orillena.

**USO DEMANDA:** Riego.

**PEDIDO MÁXIMO (m<sup>3</sup>/día y m<sup>3</sup>/s):** 100.000 y 1,16.

**DATOS CARACTERÍSTICAS COMPUERTA ACTUAL:** Compuerta plana deslizante estanca a cuatro caras, con estanqueidad simple en un único sentido a favor de la corriente, de dimensiones de tablero b=0,60 y h=0,60 m. Con accionamiento de 4,1 m y husillo manual de altura 1,5 m. Compuertas siempre en carga, el calado habitual siempre por encima.

Al lado se va a construir la nueva obra de toma de la CR Lanaja.

**H CANAL Y CALADO MÁXIMO (m):** 3 y 2,4.

**INFRAESTRUCTURAS AGUAS ABAJO DE LA COMPUERTA:** Canalización en marco prefabricado hasta acequia en sección abierta con dimensiones de acequia de 2 m de base por 1 m de altura de muro

**CONTROL ACTUAL:** Descarga por orificio.



Figura 7. Compuerta actual de la toma lateral M-60,085

#### **5.- COMPUERTA EN TOMA LATERAL: P-9,880**

**DEMARCACIÓN:** Cinca.

**ACEQUIA Y/O CANAL PRINCIPAL:** Acequia de Pertusa.

**COMUNIDAD DE BASE/ABASTECIMIENTO:** CR Alconadre.

**USO DEMANDA:** Riego.

**PEDIDO MÁXIMO (m<sup>3</sup>/día y m<sup>3</sup>/s):** 220.000 y 2,54.



**DATOS CARACTERÍSTICAS COMPUERTA ACTUAL:** Es 1 compuerta plana canal, estanca a tres caras, de dimensiones de tablero  $b=1,90$  y  $h=1,00$  m, con estanqueidad simple en un único sentido a favor de la corriente. Con accionamiento de 3,8 m y doble husillo manual de altura 2,5 m. Compuertas siempre en carga, el calado habitual siempre por encima.

**H CANAL Y CALADO MÁXIMO (m):** 2,3 y 1,7m.

**INFRAESTRUCTURAS AGUAS ABAJO DE LA COMPUERTA:** Canal sección abierta.

**CONTROL ACTUAL:** Descarga por orificio.



Figura 8. Compuerta actual de la toma lateral P-9,880

### **7.- COMPUERTA EN TOMA LATERAL: V-13,584**

**DEMARCACIÓN:** Monegros.

**ACEQUIA Y/O CANAL PRINCIPAL:** Acequia de La Violada.

**COMUNIDAD DE BASE/ABASTECIMIENTO:** CR Gurrea de Gállego.

**USO DEMANDA:** Riego.

**PEDIDO MÁXIMO (m<sup>3</sup>/día y m<sup>3</sup>/s):** 132.000 y 1,52.

**DATOS CARACTERÍSTICAS COMPUERTA ACTUAL:** Son 3 compuertas planas canal, estanca a tres caras, de dimensiones de tablero  $b=1,00$  y  $h=1,00$  m, con estanqueidad simple en un único sentido a favor de la corriente. Con husillo manual de altura 1,55 m. En la actualidad, para dar el caudal máximo hay que abrir 2 compuertas.

**H CANAL Y CALADO MÁXIMO (m):** 1,8 y 1,3.

**INFRAESTRUCTURAS AGUAS ABAJO DE LA COMPUERTA:** Canal de sección abierta de 4 m de anchura

**CONTROL ACTUAL:** Descarga por orificio.



Figura 9. Compuerta actual de la toma lateral V-13,584

### **8.- COMPUERTA EN TOMA LATERAL: V-13,593**

**DEMARCACIÓN:** Monegros.

**ACEQUIA Y/O CANAL PRINCIPAL:** Acequia de La Violada.

**COMUNIDAD DE BASE/ABASTECIMIENTO:** El Temple.

**USO DEMANDA:** Riego.

**PEDIDO MÁXIMO (m<sup>3</sup>/día y m<sup>3</sup>/s):** 110.000 y 1,24.

**DATOS CARACTERÍSTICAS COMPUERTA ACTUAL:** Son 2 compuertas planas canal, estanca a tres caras, de dimensiones de tablero  $b=1,00$  y  $h=1,30$  m, con estanqueidad simple en un único sentido a favor de la corriente. Con husillo manual de altura 1,15 m. En situación normal la compuerta no trabaja en carga porque el calado habitual es de 1,0 m.

**H CANAL Y CALADO MÁXIMO (m):** 1,8 y 1,3.

**INFRAESTRUCTURAS AGUAS ABAJO DE LA COMPUERTA:** Canal de sección abierta de 2,65 m de anchura

**CONTROL ACTUAL:** Descarga por orificio.





Figura 10. Compuerta actual de la toma lateral V-13,593

## 9.- COMPUERTA EN TOMA LATERAL: V-18,088

**DEMARCACIÓN:** Monegros.

**ACEQUIA Y/O CANAL PRINCIPAL:** Acequia de La Violada.

**COMUNIDAD DE BASE/ABASTECIMIENTO:** CR Llanos de Camarera (Ontinar del Salz).

**USO DEMANDA:** Riego.

**PEDIDO MÁXIMO (m3/día y m3/s):** 100.000 y 1,16.

**DATOS CARACTERÍSTICAS COMPUERTA ACTUAL:** Compuerta plana canal, estanca a tres caras, de dimensiones de tablero b=1,50 y h=1,30 m, con estanqueidad simple en un único sentido a favor de la corriente. Con husillo manual de altura 1,3 m. En situación normal la compuerta no trabaja en carga porque el calado habitual es de 0,90 m.

**H CANAL Y CALADO MÁXIMO (m):** 1,8 y 1,1.

**INFRAESTRUCTURAS AGUAS ABAJO DE LA COMPUERTA:** Canal sección abierta.

**CONTROL ACTUAL:** Descarga por orificio.



Figura 10. Compuerta actual de la toma lateral V-13,593

## 6. – CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO

Como se ha indicado anteriormente, las 9 tomas laterales que se pretenden modernizar mediante la instalación de unas nuevas compuertas automáticas se plantean en compuertas que actualmente son de accionamiento manual, con husillo manual, 7 de ellas que abastecen comunidades de regantes de base y 2 de ellas son abastecimientos a núcleos de población. En todas ellas, en la actualidad se está haciendo un control de descarga por orificio para calcular el volumen de agua que se consume.

Para la modernización de las compuertas se persiguen las siguientes actuaciones en cada una de ellas:

- Instalar unas compuertas automáticas motorizadas (mediante actuador lineal o actuador multivuelta)
- Medición del caudal (mediante caudalímetro por ultrasonidos-tiempo de tránsito o mediante medición por descarga por orificio)
- Automatización del caudal que se quiere derivar en cada toma lateral
- Control y registro de forma telemática de los caudales derivados
- Trasmisión de datos al servicio SAIH de Confederación Hidrográfica del Ebro – CHE y al centro de control de RAA.

Así, durante la redacción de este proyecto se ha realizado un amplio análisis de las diferentes soluciones que existen en el mercado para la modernización de las 9 compuertas, y los criterios que se han seguido han sido:

- Buscar equipos probados y con experiencias satisfactorias en la zona regable o en otras zonas de características parecidas.

- Elección de sistemas automáticos, que permitan su automatización y telecontrol en base a la instrumentación y consignas dispuestas.

- Elección de sistemas alimentados por fuentes de energía renovable, preferiblemente fotovoltaica.

Además, se han establecido una solución adecuada a cada una de las tomas laterales, dependiendo de varios factores como son:

- Compuertas con cierre a tres juntas (tipo canal) o cierre a cuatro juntas (tipo mural)
- Tamaño de cada compuerta, longitud del accionamiento y requerimiento de empuje lineal
- Caudal de agua que se deriva por cada toma lateral
- Dimensiones y calados habituales del canal y/o acequia donde está ubicada la compuerta
- Dimensiones y cotas del canal y/o acequia a la que se abastece

A continuación, se recoge un cuadro resumen con el análisis de las diferentes soluciones técnicas existentes en el mercado que se han analizado para este proyecto:

| SOLUCIÓN | PRODUCTO                                                             | IP SENSOR | Comportamiento hidráulico aguas abajo | Necesario trabajar a canal vacío | Sistema medición O integrado en compuerta | Tecnología medición caudal                                               | O. Civil en canal principal | Descripción O. Civil en canal principal                                                                                                                                                                                                                                                                     | O. Civil en canal/tubería de medida | Descripción O. Civil en canal de medición (aguas abajo del canal principal)                                                               | precisión método medida | limitaciones método medida                                                                                                                                                                                        | COMUNICACIÓN DATOS | ALIMENTACION                                               |
|----------|----------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------|
| A        | COMPUERTA AUTOMÁTICA ZIQUILIN + CAUDALIMETRO flexim o endress hauser | IP 68     | necesita tubería llena, en carga      | si                               | no                                        | caudalímetro ultrasónico tiempo de tránsito                              | no                          | Se deja la compuerta existente en el canal y aguas abajo hay que colocar una tubería donde se coloca el caudalímetro exterior abrazado a la tubería, y después se necesita otra arqueta donde se coloca la nueva compuerta motorizada y automática que regula el caudal fijado y medido por el caudalímetro | si                                  | tubería, dos arquetas de registro y compuerta reguladora automática                                                                       | +/- 2,5 %               | distancia aguas arriba de sensores x10/5 veces D tubería. Distancia aguas abajo x5/3 de veces diámetro tubería                                                                                                    | API-REST           | PLACA SOLAR +BATERÍA en monolito separado de la compuerta. |
| B        | COMPUERTA AUTOMÁTICA ZIQUILIN + CAUDALIMETRO nivus                   | IP 69     | semillena/ lámina libre               | no                               | no                                        | caudalímetro ultrasónico o DOPPLER (peor)                                | no                          | TRES OPCIONES: 1.- Limpieza/desbroce. Extracción compuerta actual/ ejecución de muro vertical para colocación de la nueva compuerta. 2.- Se puede dejar la compuerta antigua y colocar una nueva compuerta automática. 3.- Motorizar y automatizar la compuerta existente si está bien                      | no es necesario                     | depende de la sección del canal aguas abajo. Se puede crear un estrechamiento si es muy grande el canal para colocar un solo sensor nivus | +/- 2,5 %               | para anchura mayor a 2,5 m y calado superior a 2 m, conviene añadir más de un sensor. Con elementos como rejas que desestabilizan el régimen del flujo, instalar DISPADOR para laminar el caudal antes del sensor | API-REST           | PLACA SOLAR +BATERÍA en monolito separado de la compuerta. |
| C        | COMPUERTA AUTOMÁTICA ZIQUILIN + Sonda de NIVEL en pared del canal    |           | semillena/ lámina libre               | si                               | no                                        | Nivel y curva de gasto: sonda de nivel se coloca en la pared del canal   | si                          | Limpieza/desbroce. Extracción compuerta actual/ ejecución de muro vertical para colocación de la nueva compuerta                                                                                                                                                                                            | no es necesario                     |                                                                                                                                           |                         |                                                                                                                                                                                                                   | API-REST           | PLACA SOLAR +BATERÍA en monolito separado de la compuerta. |
| D        | COMPUERTA AUTOMÁTICA ZIQUILIN + Sonda de NIVEL en AFORADOR PARSHAL   |           | semillena/ lámina libre               | si                               | no                                        | Nivel y curva de gasto: sonda de nivel se coloca en nueva canal parshall | si                          | Limpieza/desbroce. Extracción compuerta actual/ ejecución de muro vertical para colocación de la nueva compuerta                                                                                                                                                                                            | hay que hacer un aforador parshall  |                                                                                                                                           |                         |                                                                                                                                                                                                                   | API-REST           | PLACA SOLAR +BATERÍA en monolito separado de la compuerta. |
| E        | SLIPMETER                                                            | IP 65     | llena /semillena                      | si                               | si                                        | caudalímetro ultrasónico tiempo de tránsito                              | si                          | Limpieza/desbroce. Extracción compuerta actual/ ejecución de muro vertical para colocación de la nueva compuerta                                                                                                                                                                                            | no es necesario                     |                                                                                                                                           | +/- 2,5 %               | mínima sumergencia: 50-60 % de la sección: 4/8 sensores                                                                                                                                                           | API-REST           | PLACA SOLAR +BATERÍA incorporado a compuerta               |
| F        | SLIPMETER                                                            | IP 65     | lámina libre                          | no                               | si                                        | caudalímetro ultrasónico tiempo de tránsito                              | no                          | Instalación de compuerta medidora de caudal - SLIPMETER en arqueta aguas debajo de la compuerta del canal                                                                                                                                                                                                   | si                                  | tubería y arqueta donde se coloca la compuerta SLIPMETER                                                                                  | +/- 2,5 %               | mínima sumergencia: 50-60 % de la sección: 4/8 sensores                                                                                                                                                           | API-REST           | PLACA SOLAR +BATERÍA incorporado a compuerta               |
| G        | FLUMEGATE                                                            | IP 65     | lámina libre                          | no                               | si                                        | Nivel y curva de gasto: sonda de nivel. Método ultrasónicos              | no                          | Recrecimiento cajeros canal de medición (aguas abajo compuerta canal)                                                                                                                                                                                                                                       | no es necesario                     |                                                                                                                                           |                         |                                                                                                                                                                                                                   | API-REST           | PLACA SOLAR +BATERÍA incorporado a compuerta               |

Finalmente, y según el análisis realizado, se han establecido tres tipos de compuertas adaptados a las características de cada emplazamiento:

1.- **compuertas tipo 1:** Compuerta automática en canal (con cierre a tres juntas o con cierre a cuatro juntas) y sistema de medición por descarga por orificio. Material de la compuerta: acero inoxidable

2.- **Compuertas tipo 2:** Sistema todo integrado: compuerta vertedera automática y sistema de medición por ultrasónico-tiempo de tránsito. Material de la compuerta: aluminio

3.- **Compuertas tipo 3:** Sistema todo integrado: compuerta caudalímetro automática y sistema de medición por ultrasónico-tiempo de tránsito. Material de la compuerta: aluminio

Los objetivos que se persiguen con la modernización de estas 9 compuertas en el sistema de canales y acequias que abastecen la superficie de RAA son:

- Mejorar la gestión de caudales en las tomas y con ello mejorar la gestión hídrica y de pérdidas de agua en las tomas laterales.
- Responder con rapidez ante una variación de las necesidades de una toma
- Ajustar el caudal suministrado por una toma lateral ante variaciones en el calado del canal y/o acequia principal.
- Probar los distintos sistemas de automatización de compuertas y medición de caudales derivados que existen actualmente en el mercado, de cara a tener mayor conocimiento de estos sistemas para futuras actuaciones similares que se vayan a emprender en los canales y/o acequias principales.

## 7. – DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS ACTUACIONES PROYECTADAS

### 7.1. RESUMEN DE TIPOS DE COMPUERTAS PROYECTADAS EN CADA TOMA

De forma resumida, los tipos de compuertas automáticas que se proyectan en cada una de las 9 tomas laterales son:



| TOMA     | ACEQUIA Y/O<br>CANAL PPAL | Tipo<br>compuerta<br>proyectada | Descripción                                                          |
|----------|---------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| C-74,060 | Cinca                     | Tipo 3                          | Compuerta caudalímetro todo integrado. Sistema ultrasonidos          |
| Iv-0,010 | Izquierda del<br>Vero     | Tipo 1                          | Compuerta mural y sonda de nivel en canal. Sistema curva de<br>gasto |
| M-54,960 | Monegros                  | Tipo 1                          | Compuerta canal y sonda de nivel en canal. Sistema curva de<br>gasto |
| M-60,085 | Monegros                  | Tipo 1                          | Compuerta canal y sonda de nivel en canal. Sistema curva de<br>gasto |
| P-9,880  | Pertusa                   | Tipo 1                          | Compuerta canal y sonda de nivel en canal. Sistema curva de<br>gasto |
| S-9,520  | Selgua                    | Tipo 1                          | Compuerta canal y sonda de nivel en canal. Sistema curva de<br>gasto |
| V-13,593 | Violada                   | Tipo 2                          | Compuerta caudalímetro todo integrado. Sistema curva de gasto.       |
| V-13,584 | Violada                   | Tipo 2                          | Compuerta caudalímetro todo integrado. Sistema curva de gasto.       |
| V-18,088 | Violada                   | Tipo 2                          | Compuerta caudalímetro todo integrado. Sistema curva de gasto.       |

Tabla 9. Descripción tipo de compuerta proyectada en cada una de las tomas laterales

En el documento 2.-Planos se detalla las dimensiones y características de cada una de ellas. Se completa la información con los datos recogidos en el documento 4.- Presupuesto del presente proyecto.

## 7.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS 3 TIPOS DE COMPUERTAS AUTOMÁTICAS

Las características de cada uno de los tres tipos de compuertas automáticas que se proyectan son:

1.- **Compuertas tipo 1:** Compuerta automática en canal y sistema de medición por descarga por orificio. Material de la compuerta: acero inoxidable

Estas compuertas tipo 1 son compuertas automáticas planas de acero inoxidable AISI 304 tipo canal (cierre a 3 juntas) o tipo mural (cierre a 4 juntas) dependiendo de la necesidad de cada emplazamiento, con accionamiento mediante actuador lineal para requerimientos de empuje lineal de hasta 10.000 N y carrera máxima de hasta 1.150 mm y para carreras superiores la motorización se realiza mediante actuador multivuelta y reductor sobre husillo.

De forma remota se podrán programar las compuertas para mantener de forma automática la consigna de posición o caudal elegida. Las compuertas se moverán de forma automática las veces necesarias para entregar un caudal exigido. El usuario puede consultar el caudal y la consigna en tiempo real de forma remota en cualquier momento, así como consultar el histórico de datos de caudal que se solicite.

La medición del caudal se puede realizar de dos formas: estimando el caudal con curva de aforo y medición de nivel (solución válida para medir aguas abajo de la compuerta de regulación y en condiciones en las que sea posible construir una sección de aforo) o estimación de caudal bajo compuerta con flujo libre o sumergido, donde se aplica la ecuación de caudal por orificio bajo compuerta (solución válida cuando el grado de apertura máxima de la compuerta es inferior al calado normal del canal, y el grado de sumergencia es controlado).

Para su instalación se incluirá un equipo de telecontrol para el accionamiento automático de las compuertas (accionamiento lineal o accionamiento multivuelta y reductor sobre husillo), con el sistema de control y supervisión de los diferentes sensores y datalogger, y el regulador solar necesario para mantener cargada la batería de la alimentación solar de que consta, y el sistema de comunicación con la plataforma de gestión. Este equipo se alimenta a 12 Vdc con batería y panel solar con autonomía para 35 días.

También son necesarios la instalación de una sonda de nivel, de inmersión para pozo de alto rendimiento y salida 4-20 mA, instalada en el interior de tubo corrugado con camisa de acero, sujeto a pared de canal, conectada a caja de conexiones, y una escala limnimétrica en Dibond con núcleo de polietileno y capas superficiales de aluminio de 0,3 mm., con marcas centimétricas, y colocada con tornillos de acero inoxidable.

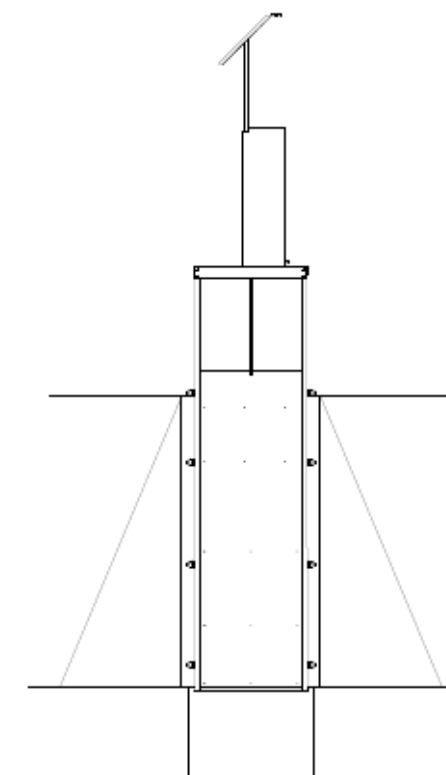


Figura 11. Croquis compuerta automática tipo 1

### Las opciones de control con este tipo de compuertas automáticas son:

- Control Local o Remoto mediante SCADA o de back-up vía SMS
- Control por pulsador: Se abre o cierra mediante pulsador manual.
- Control por posición: Se abre o cierra hasta la consigna de posición programada y permanece en esa posición.
- Control por caudal: Mantiene una consigna de caudal aunque los niveles hídricos aguas arriba y aguas abajo oscilen. Autorregulación.
- Nivel aguas arriba: Mantiene una consigna de nivel de agua programada en el tramo de canal aguas arriba aunque el caudal oscile. Autorregulación.

2.- **Compuertas tipo 2:** Sistema todo integrado: compuerta vertedera automática y sistema de medición por ultrasónico-tiempo de tránsito. Material de la compuerta: aluminio

Estas compuertas tipo 2 son compuertas con medidor de caudal, medidor de nivel aguas arriba y aguas abajo, motorización, automatismo, alimentación solar, baterías y telecomunicaciones totalmente integrado, es un sistema todo integrado. De forma remota se podrán programar las compuertas para mantener de forma automática la consigna de posición o caudal elegida, o mantener un nivel determinado tanto para aguas arriba como para aguas abajo en el canal de derivación de la toma lateral.

Las compuertas se moverán de forma automática las veces necesarias para entregar un caudal exigido. El usuario podrá consultar el caudal y la consigna en tiempo real de forma remota en cualquier momento, así como consultar el histórico de datos de caudal que se solicite.

Se proyectan como compuertas vertederas de construcción de aluminio extruido de calidad marina, con núcleo sintético, y ejes de acero inoxidable AISI 316, con juntas de caucho EDPM dureza Durometer 70 (Shore A) y bisagras de acero inoxidable dúplex. El accionamiento será mediante motor eléctrico 12VDC totalmente integrado en la compuerta y cable de acero. (sin husillo)

La medición del caudal se realizará mediante tecnología de ondas ultrasónicas multihaz mediante tiempo de tránsito, para dar caudal instantáneo (l/s o m<sup>3</sup>/s) y registro del volumen totalizado (litros o m<sup>3</sup>).

La medición del nivel hídrico se realizará mediante dos sensores de nivel con tecnología de ondas ultrasónicas, integrado en el marco de la compuerta de elevada precisión, de aluminio anodizado de calidad marina.

Anexo al sistema de la compuerta vertedera se instalará un control local donde se ubique el autómatas PLC para control local y remoto, almacenamiento de datos, con los módulos de comunicación radio modem UHF y/o modem 3G, con SCADA de control. Los datos de comunicación serán mediante protocolo API-rest.

La fuente de alimentación será mediante energía solar fotovoltaica con panel solar monocristalino de 85-140W y baterías de 12VDC, sobre mástil de 6 metros, de aluminio, y con elementos punzantes que eviten el posado de los pájaros, con baterías de gel de bajo mantenimiento 12VDC mínimo 52 Ah, protecciones y regulador de carga 12VDC, para una autonomía mínima de la batería 4 días sin panel solar.

Se accionará un motor eléctrico de 12VDC y reductor, con control de posición mediante encoder de posición magnético, y existirá la posibilidad de accionamiento manual mediante manivela, y/o mediante batería externa y botonera auxiliar

Además, para el acceso al accionamiento manual de la compuerta, se incluirá una pasarela superior de acceso a la compuerta vertedera realizada en aluminio, con un sistema de fijación adaptado a la compuerta y trampilla de acceso al accionamiento manual y barandillas de seguridad.

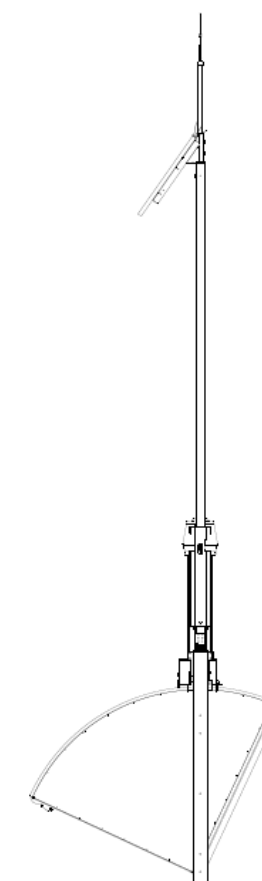


Figura 12. Croquis compuerta automática tipo 2

### Las opciones de control con este tipo de compuertas automáticas son:

- Control Local o Remoto mediante SCADA



- Control por pulsador: Se abre o cierra mediante pulsador manual.
- Control por posición: Se abre o cierra hasta la consigna de posición programada y permanece en esa posición.
- Control por caudal: Mantiene una consigna de caudal aunque los niveles hídricos aguas arriba y aguas abajo oscilen. Autorregulación.
- Nivel aguas arriba: Mantiene una consigna de nivel de agua programada en el tramo de canal aguas arriba aunque el caudal oscile. Autorregulación.
- Nivel aguas abajo: Mantiene una consigna de nivel de agua programada en el tramo de canal aguas abajo aunque el caudal oscile. Autorregulación.

3.- **Compuertas tipo 3:** Sistema todo integrado: compuerta caudalímetro automática y sistema de medición por ultrasónico-tiempo de tránsito. Material de la compuerta: aluminio

Estas compuertas tipo 3 son compuertas con medidor de caudal, medidor de nivel, motorización, automatismo, alimentación solar, baterías y telecomunicaciones totalmente integrado, es un sistema todo integrado. De forma remota se podrán programar las compuertas para mantener de forma automática la consigna de posición o caudal elegida. Las compuertas se moverán de forma automática las veces necesarias para entregar un caudal exigido. El usuario podrá consultar el caudal y la consigna en tiempo real de forma remota en cualquier momento, así como consultar el histórico de datos de caudal que se solicite.

Deberán ser compuertas murales con estanqueidad a los 4 lados, de construcción de aluminio extruido de calidad marina, con núcleo sintético, y ejes de acero inoxidable AISI 316, con juntas de caucho EDPM dureza Durometer 70 (Shore A), y banda de desgaste de PVC. Además, llevarán un pozo tranquilizante totalmente integrado en el lado izquierdo del marco de la compuerta para la instalación de un sensor de nivel hídrico de ultrasonidos. El accionamiento será mediante motor eléctrico 12VDC totalmente integrado en la compuerta y cable de acero. (sin husillo).

La medición del caudal se realizará mediante un caudalímetro de ultrasonidos en la parte frontal de la compuerta, aguas arriba, de sección cuadrada y envolvente de aluminio, con tecnología de ondas ultrasónicas multihaz mediante tiempo de tránsito, para dar caudal instantáneo (l/s o m³/s) y registro del volumen totalizado (litros o m³).

La medición del nivel hídrico se realizará mediante un sensor de nivel con tecnología de ondas ultrasónicas, integrado en el marco de la compuerta de elevada precisión.

Anexo al sistema de la compuerta caudalímetro se instalará un control local donde se ubique el autómatas PLC para control local y remoto, almacenamiento de datos, con los módulos de comunicación radio modem UHF y/o modem 3G, con SCADA de control. Los datos de comunicación serán mediante protocolo API-rest.

La fuente de alimentación será mediante energía solar fotovoltaica con panel solar monocristalino de 85-140W y baterías de 12VDC, sobre mástil de 6 metros, de aluminio, y con elementos punzantes que eviten el posado de los pájaros, con baterías de gel de bajo mantenimiento 12VDC mínimo 52 Ah, protecciones y regulador de carga 12VDC, para una autonomía mínima de la batería 4 días sin panel solar.

Se accionará un motor eléctrico de 12VDC y reductor, con control de posición mediante encoder de posición magnético, y existirá la posibilidad de accionamiento manual mediante manivela, y/o mediante batería externa y botonera auxiliar.

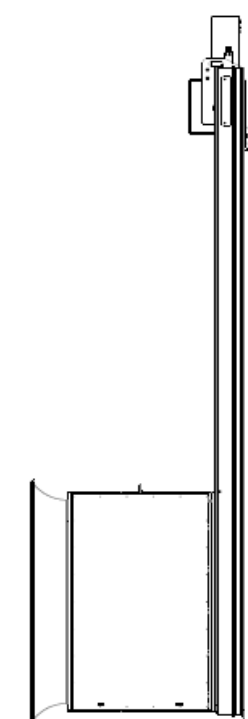


Figura 13. Croquis compuerta automática tipo 3

**Las opciones de control con este tipo de compuertas automáticas son:**

- Control Local o Remoto mediante SCADA
- Control por pulsador: Se abre o cierra mediante pulsador manual.
- Control por posición: Se abre o cierra hasta la consigna de posición programada y permanece en esa posición.

- Control por caudal: Mantiene una consigna de caudal aunque los niveles hídricos aguas arriba y aguas abajo oscilen. Autorregulación.
- Nivel aguas arriba: Mantiene una consigna de nivel de agua programada en el tramo de canal aguas arriba aunque el caudal oscile. Autorregulación.

### 7.3. RESUMEN DE LAS ACTUACIONES

El resumen de las actuaciones que se pretenden acometer es el siguiente:

- Eliminar las compuertas existentes (se ejecutará con medios propios de RAA, no objeto de este proyecto)
- Adecuación de la obra civil a la nueva compuerta (se ejecutará con medios propios de RAA, no objeto de este proyecto)
- Instalación y puesta en marcha de la nueva compuerta con los sensores de medición de caudal
- Integración de la motorización y telemedida de cada compuerta en el sistema de control de RAA y envío de datos a SAIH de Confederación Hidrográfica del Ebro.
- Formación al personal de RAA.

Las características de cada compuerta se resumen en el siguiente cuadro:

| TOMA     | Tipo compuerta proyectada | Tipo compuerta | Dimensiones hoja     | Control de caudal                                                      | Material principal compuerta        |
|----------|---------------------------|----------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| C-74,060 | Tipo 3                    | Mural          | 600 x 4300 mm        | Tecnología ultrasónica-tiempo de tránsito                              | Aluminio extruido de calidad marina |
| Iv-0,010 | Tipo 1                    | Mural          | 600x600 mm           | Orificio bajo compuerta y sección de aforo aguas abajo                 | Acero inoxidable AISI 304           |
| M-54,960 | Tipo 1                    | Canal          | 1000x2500 mm         | Orificio bajo compuerta y sonda aguas abajo para verificar sumergencia | Acero inoxidable AISI 304           |
| M-60,085 | Tipo 1                    | Canal          | 600x3000 mm          | Orificio bajo compuerta y sonda aguas abajo para verificar sumergencia | Acero inoxidable AISI 304           |
| P-9,880  | Tipo 1                    | Canal          | dos de 800 x 2500 mm | Orificio bajo compuerta y sonda aguas abajo para verificar sumergencia | Acero inoxidable AISI 304           |
| S-9,520  | Tipo 1                    | Canal          | 1000x2000 mm         | Orificio bajo compuerta y sonda aguas abajo para verificar sumergencia | Acero inoxidable AISI 304           |
| V-13,593 | Tipo 2                    | Vertedera      | 1370 x 1587 mm       | Tecnología ultrasónica-tiempo de tránsito                              | Aluminio extruido de calidad marina |
| V-13,584 | Tipo 2                    | Vertedera      | 1370 x 1587 mm       | Tecnología ultrasónica-tiempo de tránsito                              | Aluminio extruido de calidad marina |
| V-18,088 | Tipo 2                    | Vertedera      | 1370 x 1587 mm       | Tecnología ultrasónica-tiempo de tránsito                              | Aluminio extruido de calidad marina |

Tabla 10. Características de las compuertas proyectadas

Para conseguir los objetivos que se plantean con el presente proyecto, el sistema de control de las compuertas deberá supervisar y controlar cada una de las compuertas de forma local y remota, realizando las siguientes funciones:

- Control remoto de la compuerta desde un ordenador o .app con comunicación a tiempo real
- Envío de consignas de caudal y/o niveles remotos a la compuerta
- Monitorización del estado de la compuerta
- Programaciones de aperturas/cierres y/o consignas de control de caudal o nivel hídrico
- Registro de datos para su análisis y/o exportación
- Visualización de graficas de caudal, niveles y otras señales
- Visualización de alarmas y envío de alarmas vía Email y SMS
- Consulta de históricos
- Configuración de alarmas, limites superiores e inferiores para cada alarma
- Registro de datos de cada señal. Exportación y descarga de datos para su posterior tratamiento. Multiplataforma (Windows, iOS, Android, Linux). Web Responsive.
- Gestión de la transmisión de datos de las remotas a usuarios terceros (RAA y/o CHE) a través de ficheros de intercambio de datos o protocolos de transmisión tiempo real (Modbus Tcp, API Rest, etc)
- Multiusuario. Varios usuarios conectados y utilizando el mismo sistema al mismo tiempo.

### 8.- ESTIMACIÓN DEL AGUA NO REGISTRADA Y PÉRDIDAS EN LAS REDES

Actualmente todas las compuertas laterales de los canales de RAA se controlan mediante tablas de aforo, y los pedidos emitidos a través del programa CADOR son suministrados con arreglo a las curvas de gasto que derivan de esta ecuación:

$$Q = Cd \times A \times a \times \sqrt{(2 \times g \times (H - \frac{a}{2}))}$$

Donde,

- Q: Caudal de gasto (L/s)
- Cd: Coeficiente de descarga (resultante del producto entre coeficiente de contracción y velocidad), que adopta un valor de 637
- A: Anchura de la compuerta (m)
- a: Apertura de la compuerta (m)
- H: Altura de agua entre la solera de salida de compuerta y el nivel de agua del canal e (m)

La curva de gasto responde a la ecuación de la descarga de orificio. Se asume como nivel de pérdidas aceptable un 15 %. Esto es equivalente a un rendimiento técnico hidráulico o eficiencia global del sistema del 85 %; entendiendo como eficiencia global la que considera las pérdidas vinculadas a los elementos: embalses, canales, acequias principales y tomas laterales; y de cuya gestión se ocupan, de forma compartida, la CHE y RAA.

No incluye las eficiencias vinculadas a las infraestructuras que gestionan las comunidades de base: balsas y redes de riego; así como las consideradas en los sistemas de riego en parcela, en este caso, gestionado por los propios titulares de las explotaciones.

Este porcentaje de pérdidas engloba efectos estacionales como el hecho de que en periodos de no riego es necesario dar suministro a usos prioritarios (abastecimiento e industrial).

Existen dos factores por los que, por el momento, no es posible en RAA evaluar este nivel de pérdidas global de forma diferente a como se viene haciendo:

- El primero es que es imposible abordar en este proyecto la automatización y telemando de todas las compuertas laterales del canal, debido al límite de gasto asignado tanto al total del proyecto como a la solución G, sin que estas actuaciones tengan cabida en la solución C. El porcentaje de tele-medida que se implementará con esta solicitud no será representativo del total de RAA. Acciones de automatización más ambiciosas requieren de una planificación a largo plazo y deben ser consensuadas con la administración hidráulica correspondiente.
- El segundo es que RAA está inmerso en un ambicioso programa de modernización de sus sistemas de riego. En un horizonte temporal de unos seis años, el sistema estará modernizado al 95 %. Este proceso ha durado más de dos décadas y ha contribuido a disminuir el número de tomas laterales por la ejecución de balsas de regulación interna. Las tomas laterales asociadas a balsas adoptan una posición definitiva. Una vez finalizado este proceso, las inversiones de automatización de compuertas, se harán sobre tomas fijas y estables en el tiempo.

Por ello, la estimación de pérdidas o eficiencia, se seguirá estimando para el global del sistema mediante los procedimientos establecidos.

## 9. - DIFUSIÓN Y PUBLICIDAD

Con el objeto de dar información y comunicación de las actuaciones recogidas en el presente proyecto, todos los nuevos elementos que se instalen (compuertas, pedestales, sondas...), deberán llevar una **etiqueta** donde se incluyan los siguientes logos, junto con el nº de serie de cada elemento:

- a) El emblema de la Unión.
- b) Junto con el emblema de la Unión, se incluirá el texto «Financiado por la Unión Europea-Next Generation EU».
- c) Se usarán también el logo del Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia.
- d) Se tendrán en cuenta las normas gráficas del emblema de la Unión y los colores normalizados.

En las etiquetas se deberá hacer mención expresa a la cofinanciación de dicho elemento por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco de la primera convocatoria de digitalización del regadío. Para mencionar el MRR se puede mencionar tanto el “Mecanismo de Recuperación y Resiliencia” como el “Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia”; o el “PERTE de Digitalización del Ciclo del Agua”. A su vez, para la mención a la primera convocatoria de digitalización del regadío se podrá mencionar “Primera Convocatoria PERTE Regadío”, o “Primera Convocatoria de Digitalización de Regadío”, “Convocatoria Orden TED/918/2023”.

Además, se colocará en un lugar bien visible para el público, un **cartel o placa permanente** de tamaño mínimo A3 apaisado (42 x 29,7 cm) con información sobre el presente proyecto. El cartel o placa indicará el nombre y el objeto principal de la operación en el que se mencionará la ayuda financiera recibida, con el emblema de la UE, la declaración de financiación adecuada “Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU” junto con el logo del PRTR, y el logotipo de la línea de ayuda.

## 10.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

En cumplimiento con el Real Decreto 1.627/1997 de 24 de octubre, el presente Proyecto debe contar, como parte de la documentación técnica necesaria, con un Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Este Estudio de Seguridad y Salud, incluido como anexo al proyecto, establece durante la ejecución de esta obra, las previsiones respecto a prevención de riesgo de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Por lo tanto, las indicaciones reflejadas en el Estudio de Seguridad y Salud servirán para dar unas directrices básicas a la empresa suministradora e instaladora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención



de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas.

## 11.- ADECUACIÓN DEL PRINCIPIO DNSH

En el anejo 4 del presente proyecto se recoge el análisis realizado de las actuaciones proyectadas en referencia al cumplimiento del principio de “no causar un perjuicio significativo” DNSH de las siglas en inglés “Do No Significant Harm”, y se anexan los modelos de informe de verificación del cumplimiento DNSH, del hito 430, así como el modelo de declaración responsable del cumplimiento del principio DNSH que hay que llevar a cabo durante la actuación.

## 12.- CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL

Se ha comprobado que las ubicaciones donde se localizan las compuertas de las tomas laterales que se modernizan, no se encuentran en Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), ni en Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) del Gobierno de Aragón, ni en Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAs), según los últimos datos publicados por el Instituto Aragonés de Estadística.

## 13.- GESTIÓN DE RESIDUOS

De acuerdo con el Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición RCD's, se aporta Estudio de Gestión de Residuos, en Anejo nº 3, con objeto de garantizar la prevención, reutilización, reciclado y valorización de residuos generados, asegurando que reciban un tratamiento adecuado. La cantidad prevista de residuos aparece en el Anejo Nº 3 Estudio de gestión de residuos.

## 14.- PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS Y PLAZO DE EJECUCIÓN

La programación de los trabajos que se detallan en el presente proyecto se debe ajustar al cronograma de actuaciones que viene recogido en la solicitud de ayudas a la Orden TED/918/2023, de 21 de julio – PERTE digitalización ciclo del agua-regadíos, en el Proyecto “Waterguard Digital Solutions” con Nº de expediente: PDAR00079 de la Comunidad General de Riegos del Alto Aragón.

Así, de forma general, la Primera parte de la Solución G tiene una previsión del plazo de ejecución del 4ºtrimestre de 2025 y 1º trimestre de 2026.

| SOLUCIÓN | TAREA                                                                                                                                         | 2023 |    | 2024 |    |    |    | 2025 |    |    |    | 2026 |    |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|------|----|----|----|------|----|----|----|------|----|
|          |                                                                                                                                               | 3T   | 4T | 1T   | 2T | 3T | 4T | 1T   | 2T | 3T | 4T | 1T   | 2T |
| G        | T.G.1 Automatización y telegestión: instalación de puntos de tele medida de caudal en 9 tomas laterales de los canales y acequias principales |      |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |

Además, la programación de los trabajos está condicionada a la explotación de los canales/acequias y sus infraestructuras. Ello implica que las obras en el interior de los cauces se tienen que realizar fuera de la campaña de riegos, pero se deben ejecutar de tal forma que, durante este periodo de corte, se permita dar suministros puntuales a las poblaciones que se abastecen de los canales/acequias y sus acequias derivadas.

El cierre de la campaña de riego en el sistema de RAA es el 31-10-2025 y la fecha de apertura de campaña de riego es el 1-3-2026. Además, una semana al mes, se abrirán los canales para dar suministro a usos de demanda: abastecimientos e industrial. Las fechas concretas (calendario de agua de abastecimiento) se precisan a cierre de campaña (mediados de octubre), y es posible que además de lo anterior, se tenga que dar alguna semana aislada para abastecer uso regadío.

Por todo ello, se prevé como plazo de ejecución de la instalación de las 9 compuertas automáticas el plazo comprendido entre el **cuarto trimestre de 2025 y el primer trimestre de 2026**, fijando como hitos, que el suministro del 80% del contrato de las compuertas deberá realizarse en octubre de 2025, y que la totalidad del material deberá estar suministrado a fecha febrero de 2026.

La Comunidad General de Riegos del Alto Aragón cuenta con un lugar de acopio si fuese necesario, en una nave en el TTMM de Sariñena (Huesca).

## 15.- PLAN DE MANTENIMIENTO

Las nuevas actuaciones que se proyectan deberán hacer referencia 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 del dominio público hidráulico, de los retornos al citado dominio público hidráulico y de los vertidos al mismo*”. Los equipos dispondrán de un elemento de medición que permitirá el control de los volúmenes de agua utilizados, registrando los caudales y volúmenes consumidos y dejando esta información disponible en formato Excel o similar para la Administración en caso de que sea necesario.

Además, a título orientativo se describen a continuación las tareas de mantenimiento que deberán llevarse a cabo por el usuario y el proveedor de las compuertas:

| SISTEMA                  | TAREA EJECUTADA POR PARTE DEL USUARIO                          |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Compuertas laterales     | Limpieza de la sonda de nivel                                  |
|                          | Limpieza del sensor de nivel máximo                            |
|                          | Comprobación del calibrado de la sonda                         |
|                          | Limpieza de caudalímetro                                       |
|                          | Comprobación del funcionamiento del intrusismo de la puerta    |
|                          | Comprobación de comunicaciones                                 |
|                          | Engrase del actuador                                           |
|                          | Comprobación de la actuación manual de emergencia              |
|                          | Comprobación de la apertura total mediante botonera            |
|                          | Comprobación de la apertura total mediante control electrónico |
|                          | Comprobar posicionamiento correcto                             |
|                          | Limpieza de la sonda de nivel                                  |
|                          | Limpieza del sensor de nivel máximo                            |
|                          | Comprobación del calibrado de la sonda                         |
| Compuertas transversales | Comprobación del funcionamiento del intrusismo de la puerta    |
|                          | Comprobación de comunicaciones                                 |
|                          | Engrase del actuador                                           |
|                          | Comprobación de la actuación manual de emergencia              |
|                          | Comprobación de la apertura total mediante botonera            |
|                          | Comprobación de la apertura total mediante control electrónico |
|                          | Comprobar posicionamiento correcto                             |
|                          | Comprobación del funcionamiento del intrusismo de la puerta    |
|                          | Comprobación de comunicaciones                                 |
|                          |                                                                |

| SISTEMA                  | TAREA EJECUTADA POR PARTE DEL PROVEEDOR                                  |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Compuertas laterales     | Comprobación de conexiones eléctricas de los sensores.                   |
|                          | Comprobación del sistema de control de atasco                            |
|                          | Comprobación del consumo del motor.                                      |
|                          | Limpieza de los microinterruptores de final de carrera                   |
|                          | Testeo de voltaje de la batería con la compuerta en movimiento           |
|                          | Supervisión del funcionamiento del regulador de carga                    |
|                          | Comprobación del estado de la batería generando una descarga artificial. |
|                          | Comprobación de medida de caudal                                         |
|                          | Recalibrado de sondas cada tres años                                     |
| Compuertas transversales | Comprobación de conexiones eléctricas de los sensores.                   |
|                          | Comprobación del sistema de control de atasco                            |
|                          | Comprobación del consumo del motor.                                      |
|                          | Limpieza de los microinterruptores de final de carrera.                  |

| SISTEMA            | TAREA EJECUTADA POR PARTE DEL PROVEEDOR                                  |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Compuertas         | Testeo de voltaje de la batería con la compuerta en movimiento           |
|                    | Supervisión del funcionamiento del regulador de carga                    |
|                    | Comprobación del estado de la batería generando una descarga artificial. |
|                    | Recalibrado de sondas cada tres años                                     |
|                    | Comprobación del sistema de control de atasco                            |
|                    | Comprobación del consumo del motor.                                      |
|                    | Comprobación de final de carrera.                                        |
|                    | Testeo de voltaje de la batería con la compuerta en movimiento           |
|                    | Supervisión del funcionamiento del regulador de carga                    |
|                    | Comprobación del estado de la batería generando una descarga artificial. |
| Controles de nivel | Comprobación de conexiones eléctricas de los sensores.                   |
|                    | Testeo de voltaje de la batería en funcionamiento                        |
|                    | Supervisión del funcionamiento del regulador de carga                    |
|                    | Comprobación del estado de la batería generando una descarga artificial. |
| Puesto de control  | Recalibrado de sondas cada tres años                                     |
|                    | Actualización de software de corrección de errores <sup>1</sup>          |

16.- PLAZO DE GARANTÍA

Se considera como suficiente un período de garantía de dos (2) años contado a partir de la fecha del Certificado de finalización y puesta en servicio de las actuaciones de digitalización del regadío.

17.- DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

El presente proyecto está integrado por los siguientes documentos:

DOCUMENTO N º 1.- MEMORIA Y ANEJOS

- MEMORIA
- ANEJOS A LA MEMORIA
- ANEJO Nº1. FICHAS RESUMEN DE LAS COMPUERTAS
- ANEJO Nº2. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- ANEJO Nº3. GESTIÓN DE RESIDUOS
- ANEJO Nº4. ADECUACIÓN AL PRINCIPIO DNSH
- ANEJO Nº5. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

DOCUMENTO N º 2.- PLANOS

DOCUMENTO N º 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO N º 4.- PRESUPUESTO

- CUADRO DE PRECIOS Nº1
- CUADRO DE PRECIOS Nº2
- MEDICIONES Y PRESUPUESTO
- RESUMEN DEL PRESUPUESTO

SEPARATA 1.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

18.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Las obras definidas en el presente proyecto cumplen los requisitos exigidos 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.

En cumplimiento del artículo 125 del Reglamento de Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, se manifiesta que el presente Proyecto comprende una obra completa en el sentido exigido en el Artículo citado Reglamento (RD 1098/2001 de 12 octubre), ya que comprende todos y cada uno de los elementos que son precisos para la utilización de las obras, siendo susceptibles de ser entregados al uso público.

19.- PRESUPUESTO

El proyecto se ha presupuestado con precios vigentes de mercado. Aplicando a los importes de las unidades de obra del cuadro de precios las mediciones efectuadas se elabora la siguiente estructura del Presupuesto:

| RESUMEN PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO PARA LA SOLUCIÓN DIGITAL G. APOYO AL TELECONTROL, MONITORIZACIÓN, FERTIRRIGACIÓN Y MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA.PRIMERA PARTE: AUTOMATIZACIÓN Y TELEGESTIÓN. APLICACIÓN A TOMAS LATERALES DE CANAL, EN LA COMUNIDAD GENERAL DE RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN<br>EXPEDIENTE Nº: PDAR00079 |                                                                         |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|
| CAPÍTULO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DESCRIPCIÓN                                                             | IMPORTE (€) |
| CAPITULO 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COMPUERTAS AUTOMÁTICAS Y SISTEMA DE MEDICIÓN DE CAUDAL - Tipo 1         | 122.950,23  |
| 1.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | MODERNIZACIÓN TOMA LATERAL ACEQUIA IZQUIERDA DEL VERO Iv-0,010 (Tipo 1) | 20.617,14   |
| 1.02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | MODERNIZACIÓN TOMA LATERAL ACEQUIA DE SELGUA S-9,520 (Tipo 1)           | 18.508,03   |
| 1.03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | MODERNIZACIÓN TOMA LATERAL ACEQUIA DE PERTUSA P-9,880 (Tipo 1)          | 29.852,02   |
| 1.04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | MODERNIZACIÓN TOMA LATERAL CANAL DE MONEGROS M-54,960 (Tipo 1)          | 31.537,07   |
| 1.05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | MODERNIZACIÓN TOMA LATERAL CANAL DE MONEGROS M-60,085 (Tipo 1)          | 19.440,53   |
| 1.07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | GESTION DE RESIDUOS                                                     | 484,22      |
| 1.08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SEGURIDAD Y SALUD                                                       | 2.511,22    |
| CAPITULO 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COMPUERTAS AUTOMÁTICAS CON MEDICIÓN DE CAUDAL INTEGRADO - Tipo 2 y 3    | 175.921,98  |
| 2.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | MODERNIZACIÓN TOMA LATERAL CANAL DEL CINCA C-74,060 (Tipo 3)            | 44.839,77   |
| 2.02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | MODERNIZACIÓN TOMA LATERAL ACEQUIA DE LA VIOLADA V-13,584 (Tipo 2)      | 42.695,59   |
| 2.03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | MODERNIZACIÓN TOMA LATERAL ACEQUIA DE LA VIOLADA V-13,593 (Tipo 2)      | 42.695,59   |
| 2.04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | MODERNIZACIÓN TOMA LATERAL ACEQUIA DE LA VIOLADA V-18,088 (Tipo 2)      | 42.695,59   |
| 2.05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | GESTIÓN DE RESIDUOS                                                     | 484,22      |
| 2.06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SEGURIDAD Y SALUD                                                       | 2.511,22    |
| TOTAL BASE IMPONIBLE                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                         | 298.872,21  |
| IVA (21% s/ presupuesto base)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         | 62.763,16   |
| TOTAL PRESUPUESTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                         | 361.635,37  |

Las diferentes soluciones técnicas y materiales de fabricación para cada una de las compuertas automáticas hacen posible separar en **dos lotes** las actuaciones que se definen en este proyecto de la siguiente manera: en el **lote 1** se agruparían las compuertas automáticas (mural o canal) que con sonda de nivel en el canal proporcionan los datos de caudal a través del sistema de curva de gasto, y que están fabricadas en acero inoxidable AISI 304 (compuertas tipo 1), y en el **lote 2** se agruparían las compuertas automáticas con sistema todo integrado,



que realizan la medición de caudal mediante sistema de ultrasonidos y con curva de gasto, fabricadas en aluminio extruido de calidad marina (compuertas tipo 2 y tipo 3).

El resumen sería:

| TOMA     | ACEQUIA Y/O<br>CANAL PPAL | Tipo compuerta<br>proyectada | Descripción                                                          | Lote |
|----------|---------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------|
| C-74,060 | Cinca                     | Tipo 3                       | Compuerta caudalímetro todo integrado.<br>Sistema ultrasonidos       | 2    |
| Iv-0,010 | Izquierda del Vero        | Tipo 1                       | Compuerta mural y sonda de nivel en canal.<br>Sistema curva de gasto | 1    |
| M-54,960 | Monegros                  | Tipo 1                       | Compuerta canal y sonda de nivel en canal.<br>Sistema curva de gasto | 1    |
| M-60,085 | Monegros                  | Tipo 1                       | Compuerta canal y sonda de nivel en canal.<br>Sistema curva de gasto | 1    |
| P-9,880  | Pertusa                   | Tipo 1                       | Compuerta canal y sonda de nivel en canal.<br>Sistema curva de gasto | 1    |
| S-9,520  | Selgua                    | Tipo 1                       | Compuerta canal y sonda de nivel en canal.<br>Sistema curva de gasto | 1    |
| V-13,593 | Violada                   | Tipo 2                       | Compuerta caudalímetro todo integrado.<br>Sistema curva de gasto.    | 2    |
| V-13,584 | Violada                   | Tipo 2                       | Compuerta caudalímetro todo integrado.<br>Sistema curva de gasto.    | 2    |
| V-18,088 | Violada                   | Tipo 2                       | Compuerta caudalímetro todo integrado.<br>Sistema curva de gasto.    | 2    |

Y el resumen del presupuesto de los dos lotes sería:

| RESUMEN PRESUPUESTO LOTE 1 |                                                                         |                   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| CAPÍTULO                   | DESCRIPCIÓN                                                             | IMPORTE (€)       |
| <b>CAPITULO 1</b>          | <b>COMPUERTAS AUTOMÁTICAS Y SISTEMA DE MEDICIÓN DE CAUDAL - Tipo 1</b>  |                   |
| 1.01                       | MODERNIZACIÓN TOMA LATERAL ACEQUIA IZQUIERDA DEL VERO Iv-0,010 (Tipo 1) | 20.617,14         |
| 1.02                       | MODERNIZACIÓN TOMA LATERAL ACEQUIA DE SELGUA S-9,520 (Tipo 1)           | 18.508,03         |
| 1.03                       | MODERNIZACIÓN TOMA LATERAL ACEQUIA DE PERTUSA P-9,880 (Tipo 1)          | 29.852,02         |
| 1.04                       | MODERNIZACIÓN TOMA LATERAL CANAL DE MONEGROS M-54,960 (Tipo 1)          | 31.537,07         |
| 1.05                       | MODERNIZACIÓN TOMA LATERAL CANAL DE MONEGROS M-60,085 (Tipo 1)          | 19.440,53         |
| 1.07                       | GESTION DE RESIDUOS                                                     | 484,22            |
| 1.08                       | SEGURIDAD Y SALUD                                                       | 2.511,22          |
|                            | <b>TOTAL BASE IMPONIBLE</b>                                             | <b>122.950,23</b> |
|                            | <b>IVA (21% s/ presupuesto base)</b>                                    | <b>25.819,55</b>  |
|                            | <b>TOTAL PRESUPUESTO LOTE 1</b>                                         | <b>148.769,78</b> |

| RESUMEN PRESUPUESTO LOTE 2 |                                                                             |                   |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| CAPÍTULO                   | DESCRIPCIÓN                                                                 | IMPORTE (€)       |
| <b>CAPITULO 2</b>          | <b>COMPUERTAS AUTOMÁTICAS CON MEDICIÓN DE CAUDAL INTEGRADO - Tipo 2 y 3</b> |                   |
| 2.01                       | MODERNIZACIÓN TOMA LATERAL CANAL DEL CINCA C-74,060 (Tipo 3)                | 44.839,77         |
| 2.02                       | MODERNIZACIÓN TOMA LATERAL ACEQUIA DE LA VIOLADA V-13,584 (Tipo 2)          | 42.695,59         |
| 2.03                       | MODERNIZACIÓN TOMA LATERAL ACEQUIA DE LA VIOLADA V-13,593 (Tipo 2)          | 42.695,59         |
| 2.04                       | MODERNIZACIÓN TOMA LATERAL ACEQUIA DE LA VIOLADA V-18,088 (Tipo 2)          | 42.695,59         |
| 2.05                       | GESTIÓN DE RESIDUOS                                                         | 484,22            |
| 2.06                       | SEGURIDAD Y SALUD                                                           | 2.511,22          |
|                            | <b>TOTAL BASE IMPONIBLE</b>                                                 | <b>175.921,98</b> |
|                            | <b>IVA (21% s/ presupuesto base)</b>                                        | <b>36.943,62</b>  |
|                            | <b>TOTAL PRESUPUESTO LOTE 2</b>                                             | <b>212.865,60</b> |

Finalmente, para encuadrar el presupuesto de este proyecto en la actuación general "Waterguard Digital Solutions" con Nº de expediente: PDAR00079 de la Comunidad General de Riegos del Alto Aragón, se recogen aquí los siguientes importes:

El presupuesto solicitado a la Orden TED/918/2023, de 21 de julio, ascendía a **UN MILLÓN OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON VEINTINUEVE CENTÍMOS** y se correspondía a la inversión total incluido el IVA.

Dentro de este presupuesto global, la **Solución G** tiene un Presupuesto total de **448.544,70 €**, y en la Memoria inicial presentada, se aclaraba que **el 90 % del presupuesto previsto para la solución G, se destinaría a la Primera Parte de la Solución (automatización de tomas laterales del canal: 448.544,70 €)**, mientras que el 10 % restante se destinará a mejorar las herramientas de gestión que integran el PGSE (Segunda Parte de la Solución).

El presupuesto para la automatización de las 9 compuertas en las tomas laterales – Parte primera de la Solución G recogido en el presente proyecto cumple la condición de ser inferior al 90 % del presupuesto previsto para la solución G.

## 20.- CONCLUSIONES

Con todo lo expuesto en la presente memoria y sus anejos, así como en el resto de los documentos que integran el proyecto, creemos suficientemente justificado el mismo, de acuerdo con el encargo recibido de la Comunidad General de Riegos del Alto Aragón, elevándose a la consideración de la superioridad, para su aprobación, si procede.

Huesca, a fecha de la firma electrónica

La autora del proyecto,



Fdo: Iosune Lizarraga Echeolenea

Ingeniera Agrónoma

Colegiada Nº 1262 del COIAANPV

**SARGA, SOCIEDAD ARAGONESA DE GESTIÓN AGROAMBIENTAL S.L.U.**





## **ANEJOS A LA MEMORIA**

---



## **ANEJOS A LA MEMORIA**

### **ÍNDICE**

- 01.- Fichas resumen de las compuertas
- 02.- Justificación de precios
- 03.- Gestión de residuos
- 04.- Adecuación del principio DNSH
- 05.- Reportaje fotográfico





## **ANEJO 1. Fichas resumen de las compuertas.**

---



## FICHA RESUMEN COMPUERTA C-74,060

### Descripción:

**DEMARCACIÓN:** Cinca.

**ACEQUIA Y/O CANAL PRINCIPAL:** Canal del Cinca.

**COMUNIDAD DE BASE/ABASTECIMIENTO:** General del Cinca. Abastecimiento a Huesca.

**USO DEMANDA:** Abastecimiento.

**PEDIDO MÁXIMO (m3/día y m3/s):** 20.000 y 0,231.

**DATOS CARACTERÍSTICAS COMPUERTA ACTUAL:** Compuerta plana mural, con cierre a cuatro juntas, con estanqueidad bidireccional, de dimensiones de tablero  $b=0,70$  y  $h=0,70$  m. Con accionamiento de 4,5 m. Compuertas siempre en carga, el calado habitual siempre por encima.

**H CANAL Y CALADO MÁXIMO (m):** 4 y 3,5 m

**INFRAESTRUCTURAS AGUAS ABAJO DE LA COMPUERTA:** Tubería DN 600 mm.

**CONTROL ACTUAL:** Descarga por orificio.

**OBJETIVO PERSEGUIDO:** Sustitución de una compuerta automática para regulación de caudal. Integración de señal de caudal en el SAIH-CHEbro.

**NUEVO SISTEMA DE MEDICIÓN PROPUESTO:** Compuerta caudalímetro todo integrado. Sistema ultrasonidos. Material compuerta: aluminio



### Ubicación:

Huesca, Canal del Cinca.

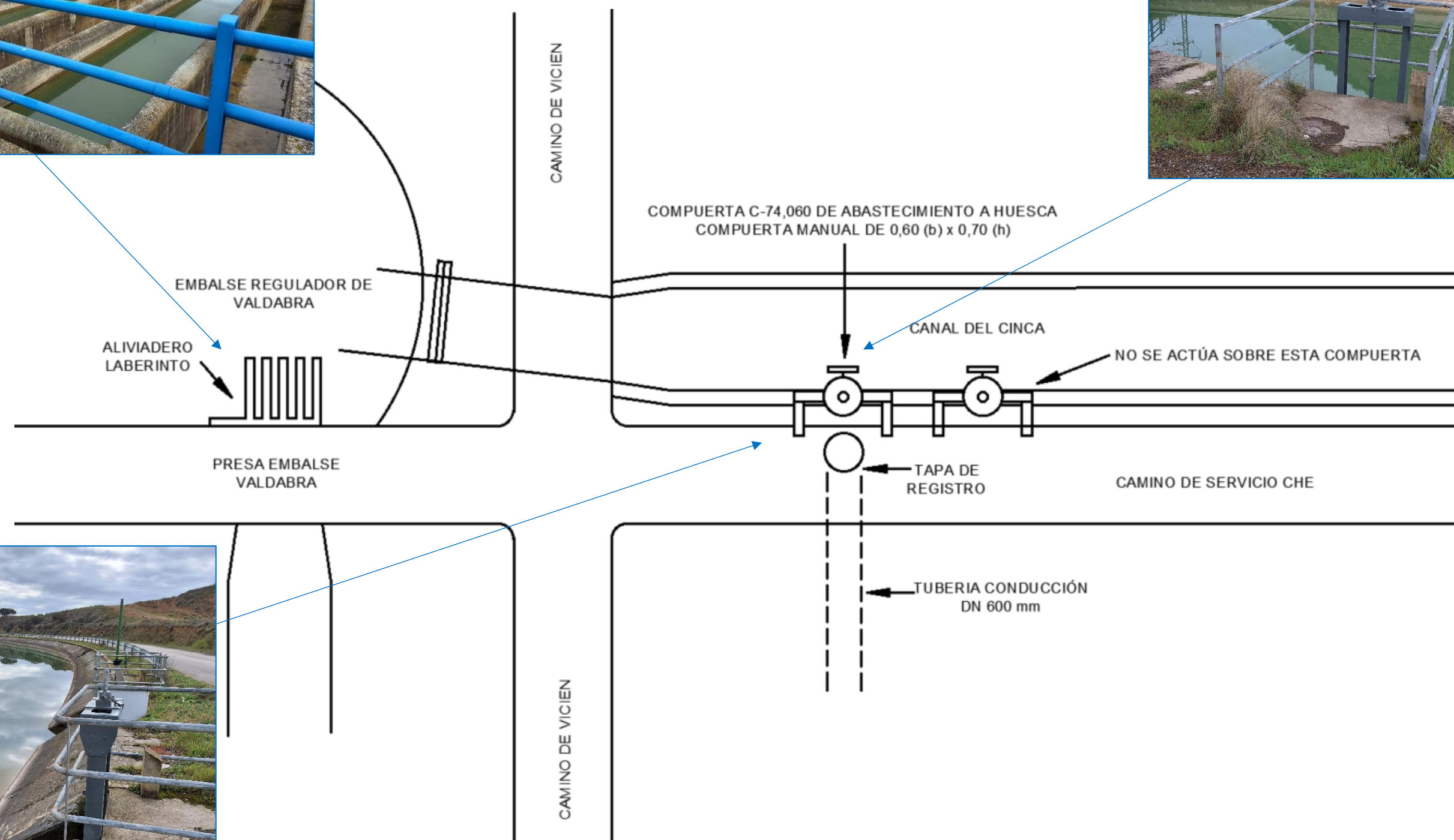
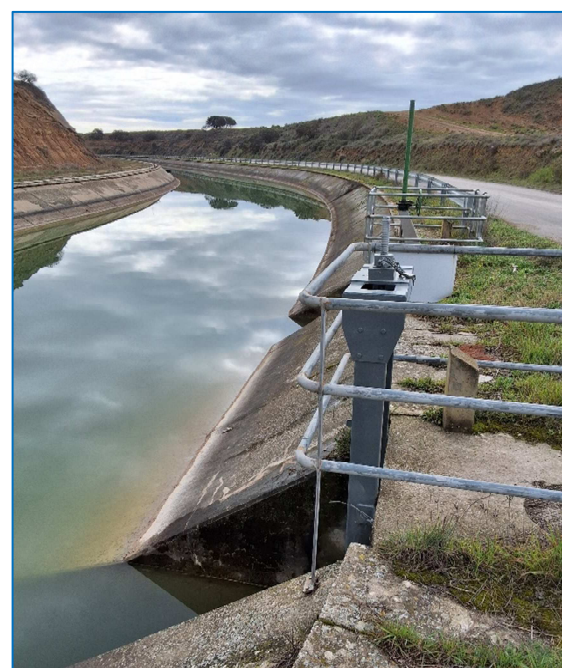
### Coordenadas:

X: 711.604,81

Y: 4.660.557,62









## FICHA RESUMEN COMPUERTA Iv-0,010

### Descripción:

**DEMARCACIÓN:** Cinca.

**ACEQUIA Y/O CANAL PRINCIPAL:** Acequia Izquierda del Vero.

**COMUNIDAD DE BASE/ABASTECIMIENTO:** Nº1 Canal del Cinca Barbastro.

**USO DEMANDA:** Riego.

**PEDIDO MÁXIMO (m<sup>3</sup>/día y m<sup>3</sup>/s):** 198.720 y 2,3.

**DATOS CARACTERÍSTICAS COMPUERTA ACTUAL:** Son 3 compuertas planas mural, con cierre a cuatro juntas, con estanqueidad bidireccional, de dimensiones de tablero b=0,60 y h=0,60 m. Con accionamiento de 4,5 m. Compuertas siempre en carga, el calado habitual siempre por encima.

**H CANAL Y CALADO MÁXIMO (m):** 4 y 3,5 m.

**INFRAESTRUCTURAS AGUAS ABAJO DE LA COMPUERTA:** Canal sección abierta.

**CONTROL ACTUAL:** Descarga por orificio.

**OBJETIVO PERSEGUIDO:** Sustitución de una compuerta automática para regulación de caudal. Integración de señal de caudal en el SAIH-CHEbro.

**NUEVO SISTEMA DE MEDICIÓN PROPUESTO:** Compuerta mural y sonda de nivel en canal. Sistema curva de gasto. Material de acero inoxidable.



### Ubicación:

Barbastro (Huesca), Acequia izquierda del Vero.

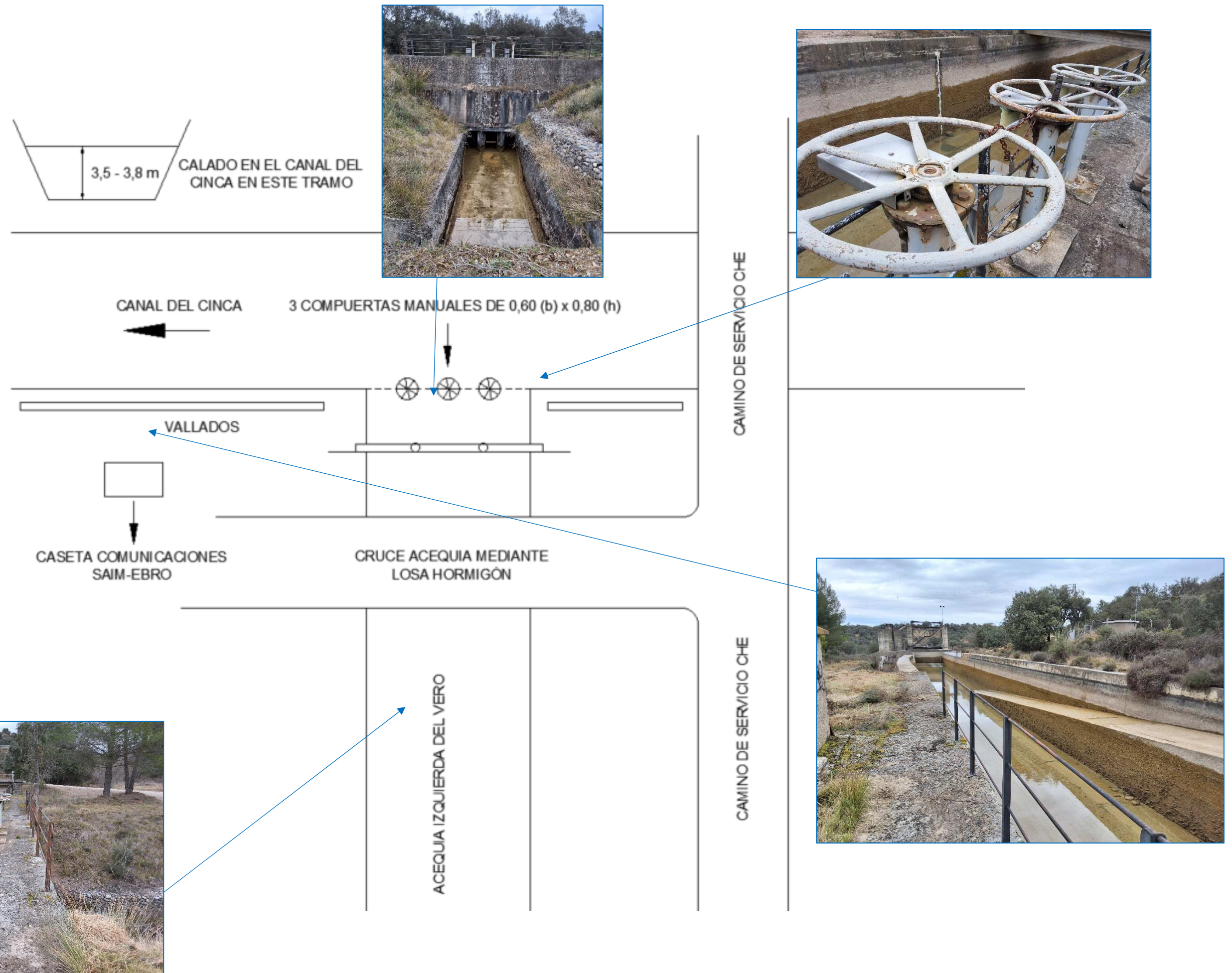
### Coordenadas:

X: 757.222,57

Y: 4.664.392,40









## FICHA RESUMEN COMPUERTA M-54,960

### Descripción:

**DEMARCACIÓN:** Monegros.

**ACEQUIA Y/O CANAL PRINCIPAL:** Canal de Monegros.

**COMUNIDAD DE BASE/ABASTECIMIENTO:** CR Lalueza.

**USO DEMANDA:** Riego.

**PEDIDO MÁXIMO (m3/día y m3/s):** 150.000 y 1,74.

**DATOS CARACTERÍSTICAS COMPUERTA ACTUAL:** Son 2 compuertas planas deslizantes estancas a cuatro caras, con estanqueidad simple en un único sentido a favor de la corriente, de dimensiones de tablero  $b=1,00$  y  $h=1,00$  m. Con accionamiento de 4,1 m. Con accionamiento de husillo manual de altura 1,5 m. Compuertas siempre en carga, el calado habitual siempre por encima.

**H CANAL Y CALADO MÁXIMO (m):** 3 y 2,4.

**INFRAESTRUCTURAS AGUAS ABAJO DE LA COMPUERTA:** Canal sección abierta de 3 m de base por 1,5 m de altura de muro.

**CONTROL ACTUAL:** Descarga por orificio.

**OBJETIVO PERSEGUIDO:** Sustitución de una compuerta automática para regulación de caudal. Integración de señal de caudal en el SAIH-CHEbro.

**NUEVO SISTEMA DE MEDICIÓN PROPUESTO:** Compuerta canal y sonda de nivel en canal. Sistema curva de gasto. Material de acero inoxidable.



### Ubicación:

Lalueza (Huesca), Canal de Monegros.

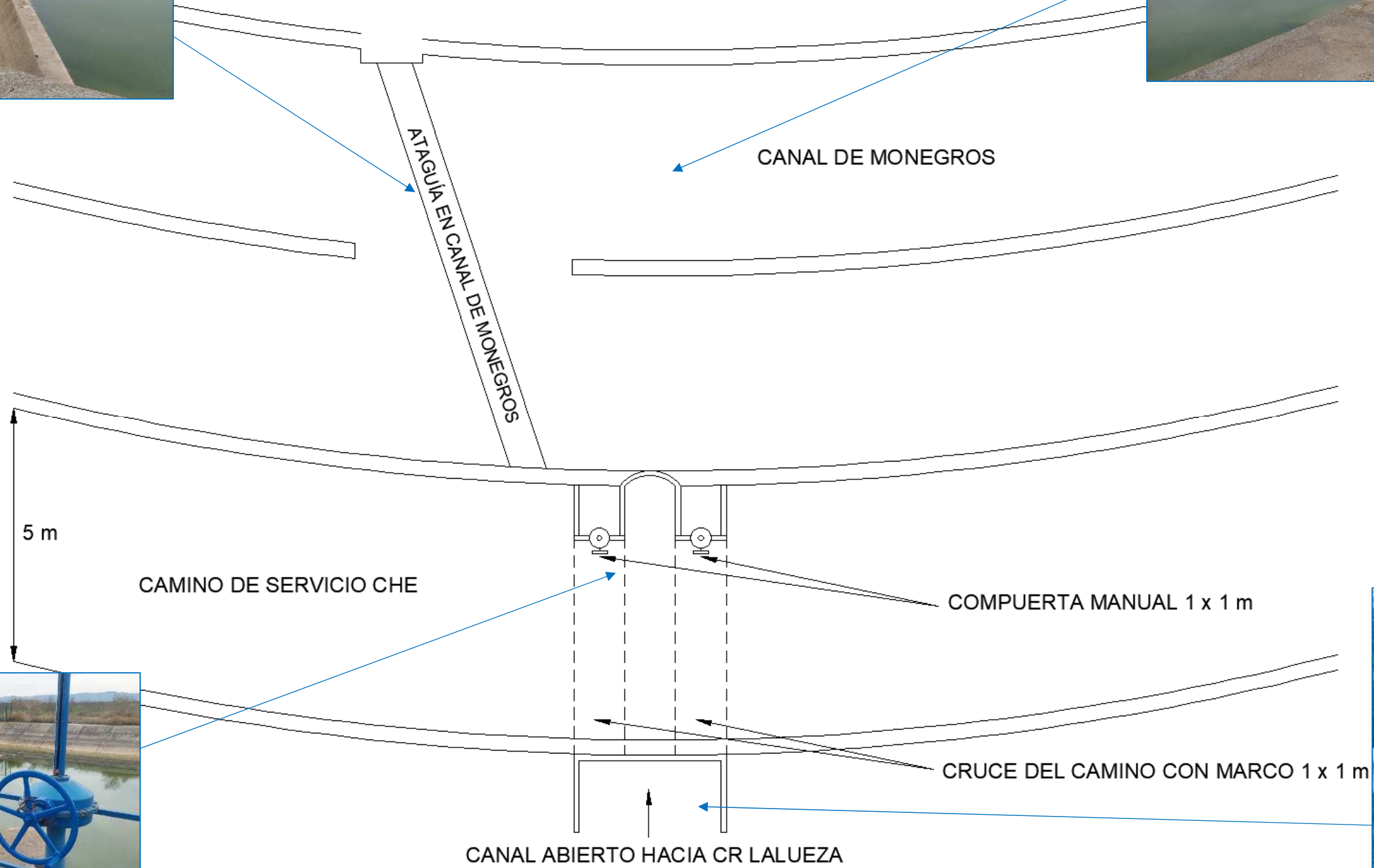
### Coordenadas:

X: 718.143,62

Y: 4.631.863,69









## FICHA RESUMEN COMPUERTA M-60,085

### Descripción:

**DEMARCACIÓN:** Monegros.

**ACEQUIA Y/O CANAL PRINCIPAL:** Canal de Monegros.

**COMUNIDAD DE BASE/ABASTECIMIENTO:** Orillena.

**USO DEMANDA:** Riego.

**PEDIDO MÁXIMO (m3/día y m3/s):** 100.000 y 1,16.

**DATOS CARACTERÍSTICAS COMPUERTA ACTUAL:** Compuerta plana deslizante estanca a cuatro caras, con estanqueidad simple en un único sentido a favor de la corriente, de dimensiones de tablero  $b=0,60$  y  $h=0,60$  m. Con accionamiento de 4,1 m y husillo manual de altura 1,5 m. Compuertas siempre en carga, el calado habitual siempre por encima.

Al lado se va a construir la nueva obra de toma de la CR Lanaja.

**H CANAL Y CALADO MÁXIMO (m):** 3 y 2,4.

**INFRAESTRUCTURAS AGUAS ABAJO DE LA COMPUERTA:** Canalización en marco prefabricado hasta acequia en sección abierta con dimensiones de acequia de 2 m de base por 1 m de altura de muro

**CONTROL ACTUAL:** Descarga por orificio.

**OBJETIVO PERSEGUIDO:** Sustitución de una compuerta automática para regulación de caudal. Integración de señal de caudal en el SAIH-CHEbro.

**NUEVO SISTEMA DE MEDICIÓN PROPUESTO:** Compuerta canal y sonda de nivel en canal. Sistema curva de gasto. Material compuerta: acero inoxidable



### Ubicación:

Lalueva (Huesca), Canal de Monegros.

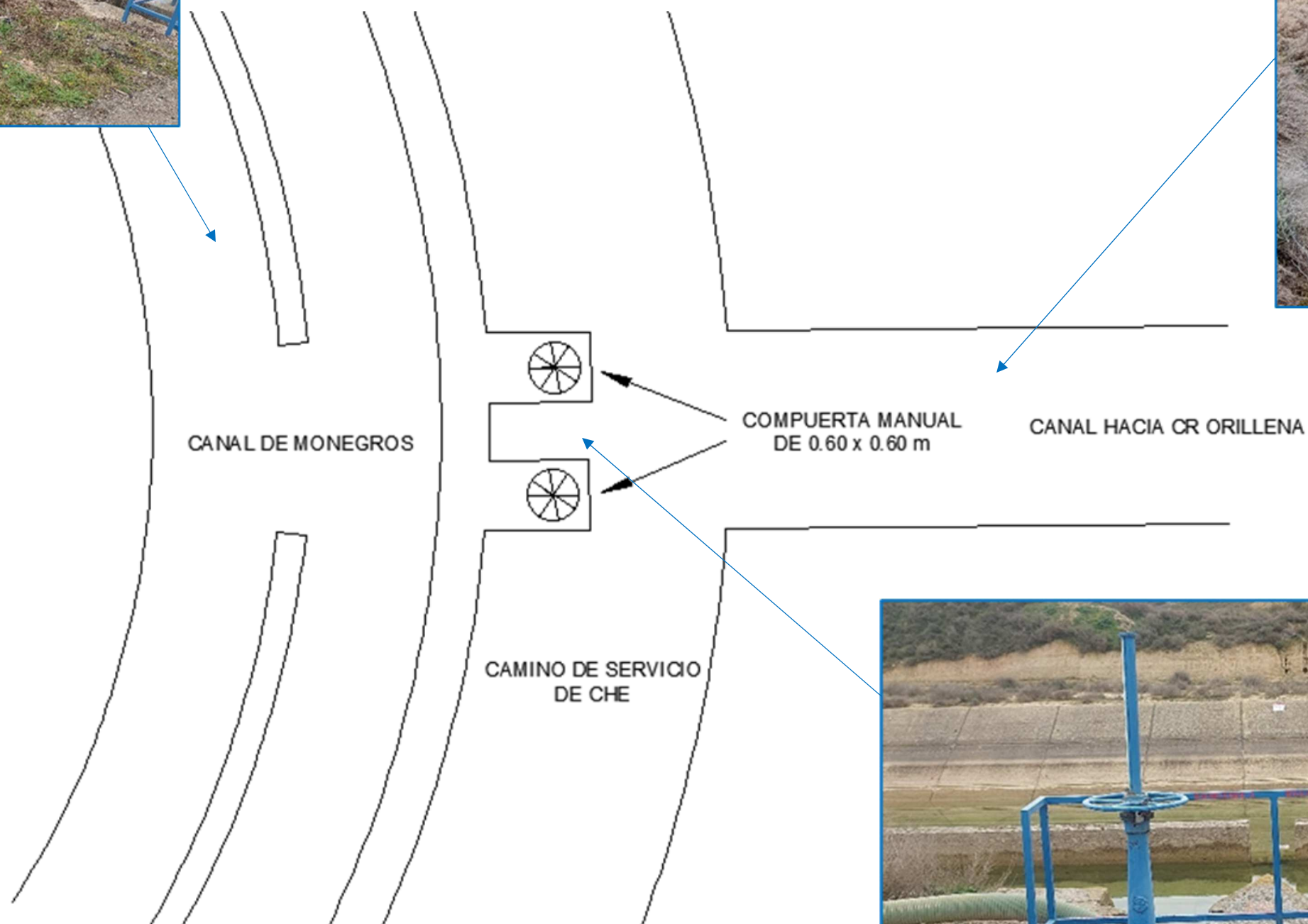
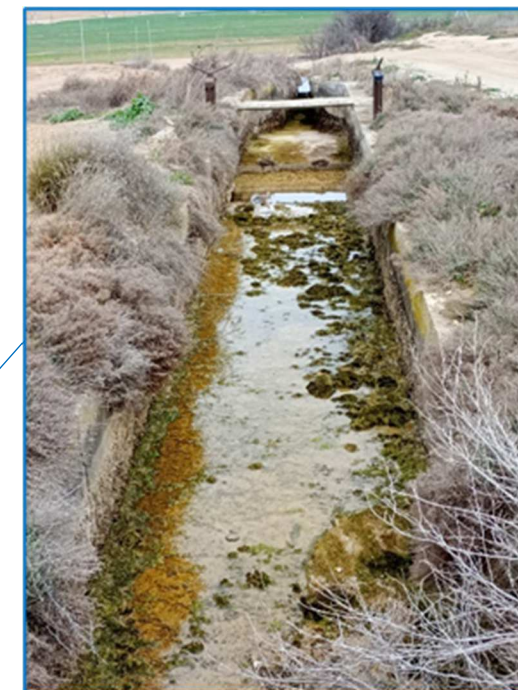
### Coordenadas:

X: 719.905,99

Y: 4.628.060,59









## FICHA RESUMEN COMPUERTA P-9,880

### Descripción:

**DEMARCACIÓN:** Cinca.

**ACEQUIA Y/O CANAL PRINCIPAL:** Acequia de Pertusa.

**COMUNIDAD DE BASE/ABASTECIMIENTO:** CR Alconadre.

**USO DEMANDA:** Riego.

**PEDIDO MÁXIMO (m3/día y m3/s):** 220.000 y 2,54.

**DATOS CARACTERÍSTICAS COMPUERTA ACTUAL:** Es 1 compuerta plana canal, estanca a tres caras, de dimensiones de tablero  $b=1,90$  y  $h=1,00$  m, con estanqueidad simple en un único sentido a favor de la corriente. Con accionamiento de 3,8 m y doble husillo manual de altura 2,5 m. Compuertas siempre en carga, el calado habitual siempre por encima.

**H CANAL Y CALADO MÁXIMO (m):** 2,3 y 1,7m.

**INFRAESTRUCTURAS AGUAS ABAJO DE LA COMPUERTA:** Canal sección abierta.

**CONTROL ACTUAL:** Descarga por orificio.

**OBJETIVO PERSEGUIDO:** Sustitución de una compuerta automática para regulación de caudal. Integración de señal de caudal en el SAIH-CHEbro.

**NUEVO SISTEMA DE MEDICIÓN PROPUESTO:** Compuertas canal y sonda de nivel en canal. Sistema curva de gasto. Material de acero inoxidable.



### Ubicación:

Peralta de Alcofea (Huesca), Acequia de Pertusa.

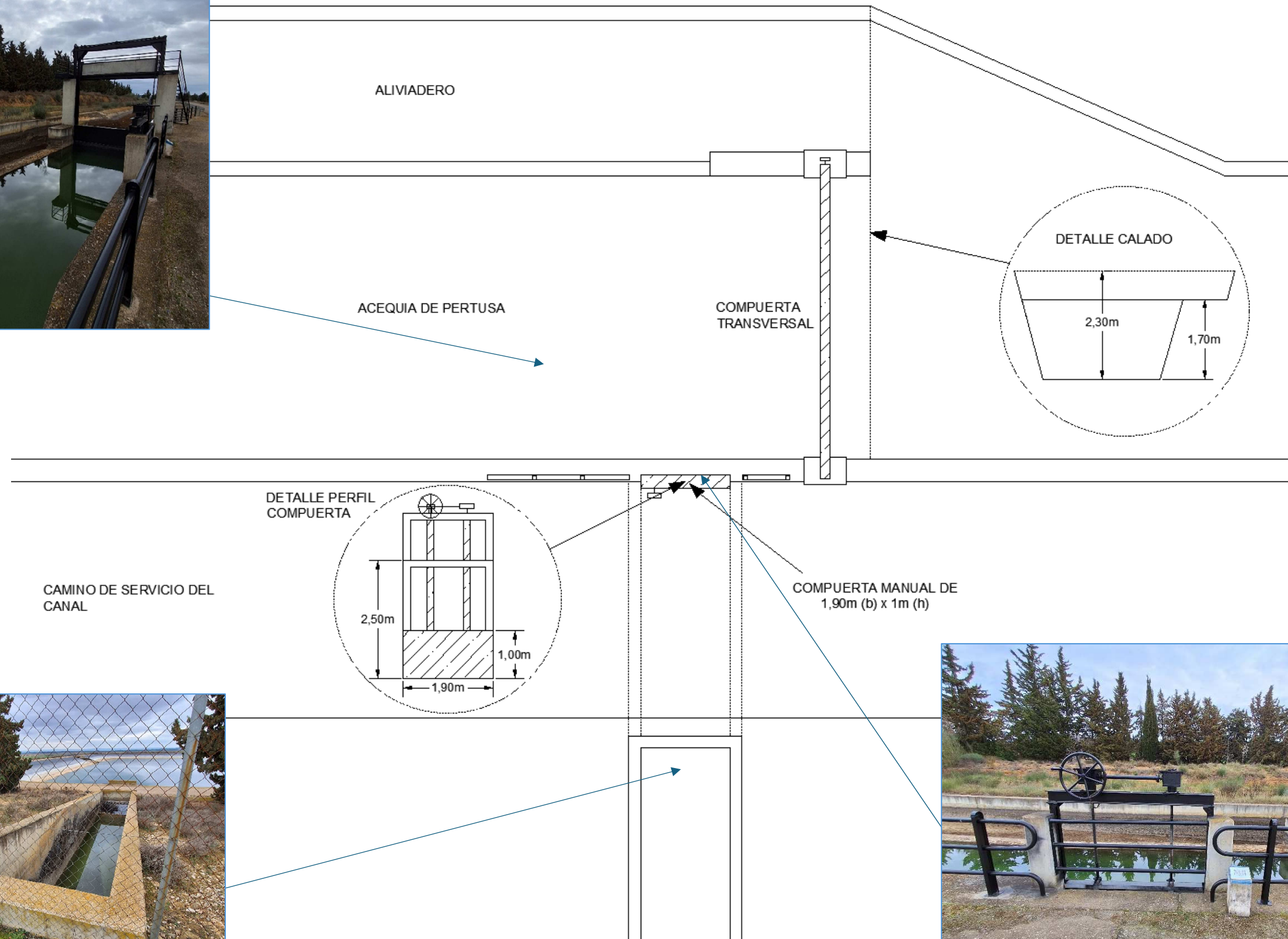
### Coordenadas:

X: 742.287,20

Y: 4.647.946,37









## FICHA RESUMEN COMPUERTA S-9,520

### Descripción:

**DEMARCACIÓN:** Cinca.

**ACEQUIA Y/O CANAL PRINCIPAL:** Acequia de Selgua.

**COMUNIDAD DE BASE/ABASTECIMIENTO:** Nº 1 Canal del Cinca Barbastro.  
Abastecimiento a Barbastro

**USO DEMANDA:** Abastecimiento.

**PEDIDO MÁXIMO (m3/día y m3/s):** 55.000 y 0,63

**DEMANDA MÁXIMA:** 636 l/s.

**DATOS CARACTERÍSTICAS COMPUERTA ACTUAL:** Compuerta plana mural, estanca a cuatro caras, de dimensiones de tablero  $b=1,00$  y  $h=1,00$  m. Con accionamiento de 4,5 m. Con accionamiento de husillo manual de altura 1 m. En un uso normal la compuerta no está en carga, ya que el calado habitual de la acequia en ese punto es de 0,60-0,80 m.

**H CANAL Y CALADO MÁXIMO (m):** 2 y 0,8.

**INFRAESTRUCTURAS AGUAS ABAJO DE LA COMPUERTA:** Marcos prefabricados bajo losa de hormigón hasta depósito de abastecimiento.

**CONTROL ACTUAL:** Descarga por orificio.

**OBJETIVO PERSEGUIDO:** Sustitución de una compuerta automática para regulación de caudal. Integración de señal de caudal en el SAIH-CHEbro.

**NUEVO SISTEMA DE MEDICIÓN PROPUESTO:** Compuerta canal y sonda de nivel en canal. Sistema curva de gasto. Material de acero inoxidable.



### Ubicación:

Barbastro (Huesca), Acequia de Selgua.

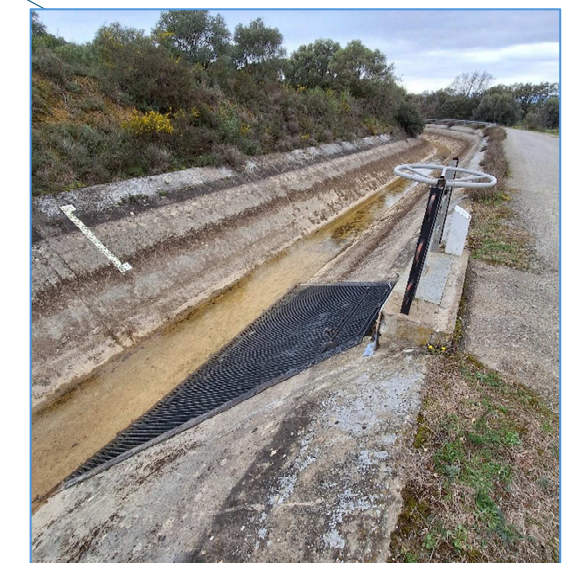
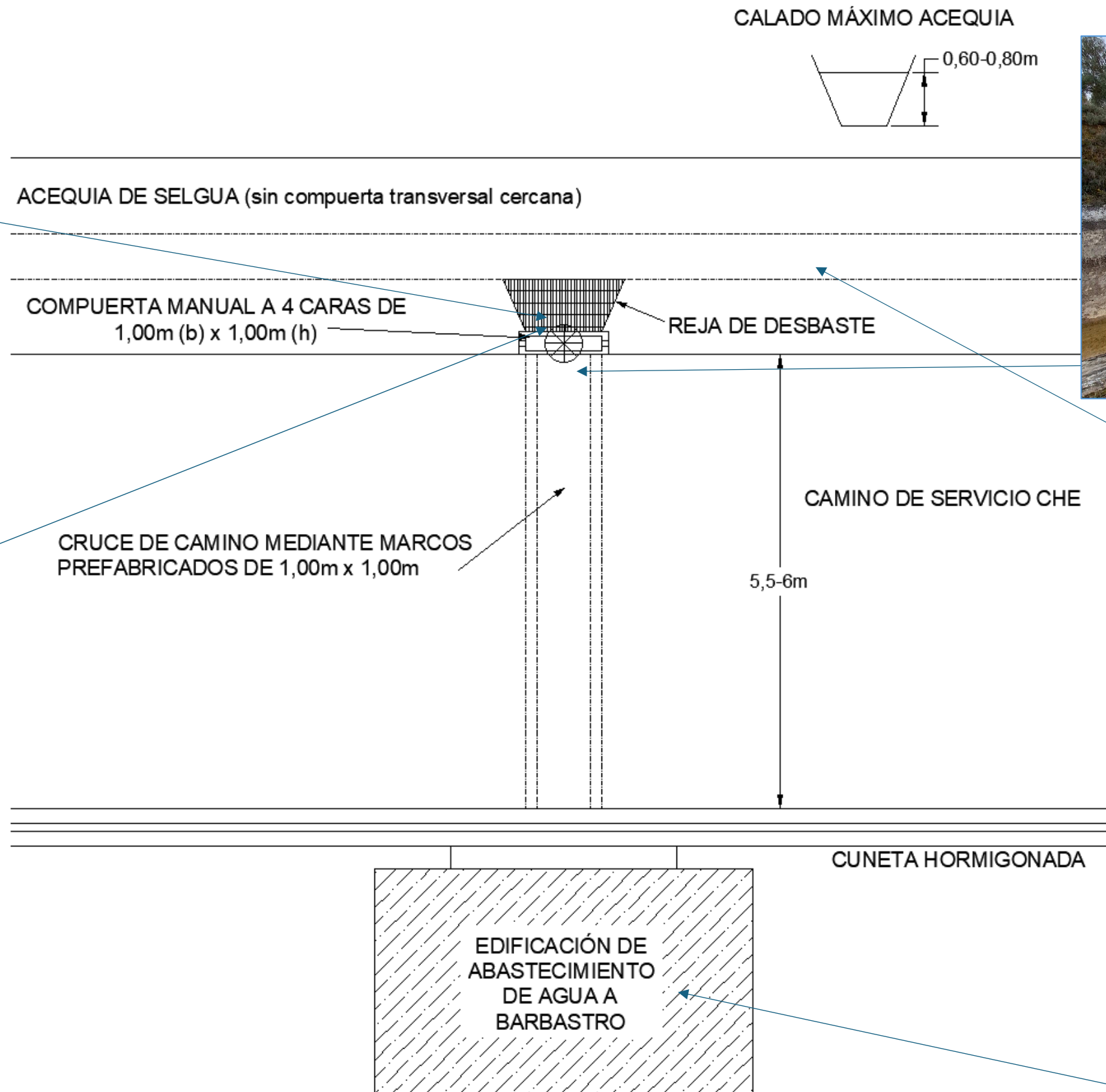
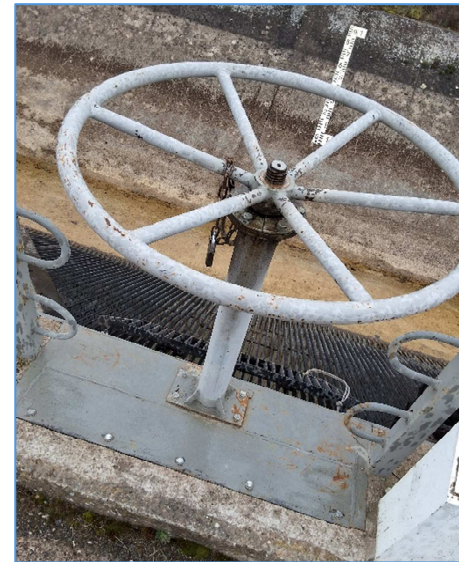
### Coordenadas:

X: 756.424,84

Y: 4.658.366,69









## FICHA RESUMEN COMPUERTA V-13,584

### Descripción:

**DEMARCACIÓN:** Monegros.

**ACEQUIA Y/O CANAL PRINCIPAL:** Acequia de La Violada.

**COMUNIDAD DE BASE/ABASTECIMIENTO:** CR Gurrea de Gállego.

**USO DEMANDA:** Riego.

**PEDIDO MÁXIMO (m3/día y m3/s):** 132.000 y 1,52.

**DATOS CARACTERÍSTICAS COMPUERTA ACTUAL:** Son 3 compuertas planas canal, estanca a tres caras, de dimensiones de tablero  $b=1,00$  y  $h=1,00$  m, con estanqueidad simple en un único sentido a favor de la corriente. Con husillo manual de altura 1,55 m. En la actualidad, para dar el caudal máximo hay que abrir 2 compuertas.

**H CANAL Y CALADO MÁXIMO (m):** 1,8 y 1,3.

**INFRAESTRUCTURAS AGUAS ABAJO DE LA COMPUERTA:** Canal de sección abierta de 4 m de anchura

**CONTROL ACTUAL:** Descarga por orificio.

**OBJETIVO PERSEGUIDO:** Sustitución de una compuerta automática para regulación de caudal. Integración de señal de caudal en el SAIH-CHEbro.

**NUEVO SISTEMA DE MEDICIÓN PROPUESTO:** Compuerta caudalímetro todo integrado. Sistema curva de gasto. Material compuerta: aluminio



### Ubicación:

Gurrea de Gállego (Zaragoza), Acequia de La Violada.

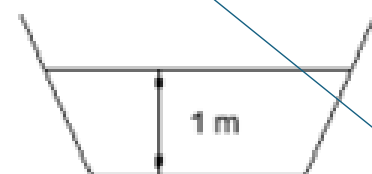
### Coordenadas:

X: 689.222

Y: 4.650.627







CALADO HABITUAL  
ACEQUIA DE LA VIOLADA

TOMA V-13,6



ACEQUIA DE LA VIOLADA

3 COMPUERTAS MANUALES  
DE 1(b) x 1(h) m



COMPUERTA TRANSVERSAL

0,8 m

4 m

2,65 m

0,8 m

ALIVIADERO

PASARELA  
PEATONAL

TOMA SARDAG  
CR. GURREA

TOMA SARDAT  
CR. EL TEMPLE





## FICHA RESUMEN COMPUERTA V-13,593

### Descripción:

**DEMARCACIÓN:** Monegros.

**ACEQUIA Y/O CANAL PRINCIPAL:** Acequia de La Violada.

**COMUNIDAD DE BASE/ABASTECIMIENTO:** El Temple.

**USO DEMANDA:** Riego.

**PEDIDO MÁXIMO (m3/día y m3/s):** 110.000 y 1,24.

**DATOS CARACTERÍSTICAS COMPUERTA ACTUAL:** Son 2 compuertas planas canal, estanca a tres caras, de dimensiones de tablero  $b=1,00$  y  $h=1,30$  m, con estanqueidad simple en un único sentido a favor de la corriente. Con husillo manual de altura 1,15 m. En situación normal la compuerta no trabaja en carga porque el calado habitual es de 1,0 m.

**H CANAL Y CALADO MÁXIMO (m):** 1,8 y 1,3.

**INFRAESTRUCTURAS AGUAS ABAJO DE LA COMPUERTA:** Canal de sección abierta de 2,65 m de anchura

**CONTROL ACTUAL:** Descarga por orificio.

**OBJETIVO PERSEGUIDO:** Sustitución de una compuerta automática para regulación de caudal. Integración de señal de caudal en el SAIH-CHEbro.

**NUEVO SISTEMA DE MEDICIÓN PROPUESTO:** Compuerta caudalímetro todo integrado. Sistema curva de gasto. Material compuerta: aluminio



### Ubicación:

Gurrea de Gállego (Zaragoza), Acequia de La Violada.

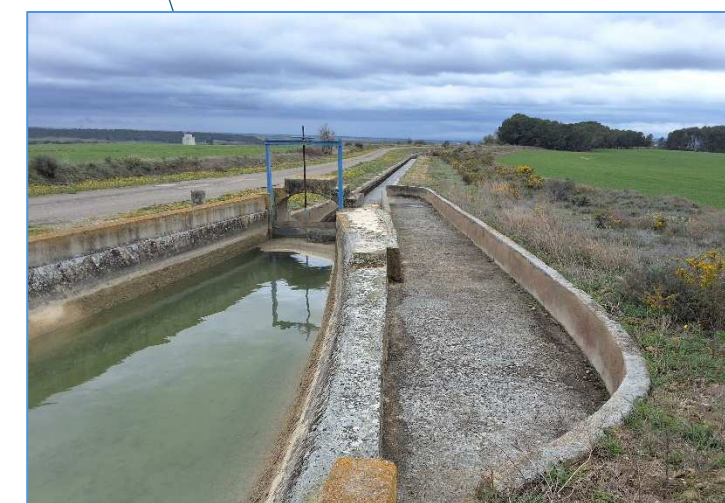
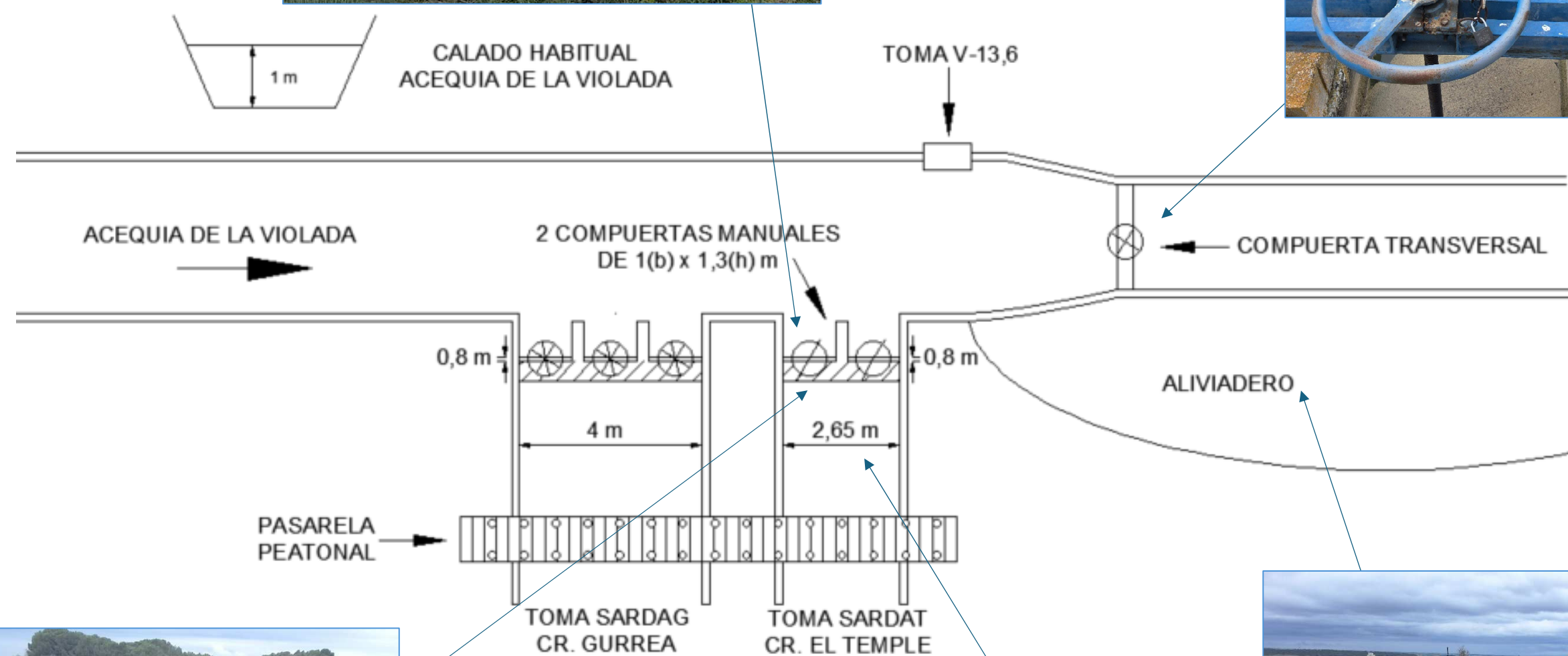
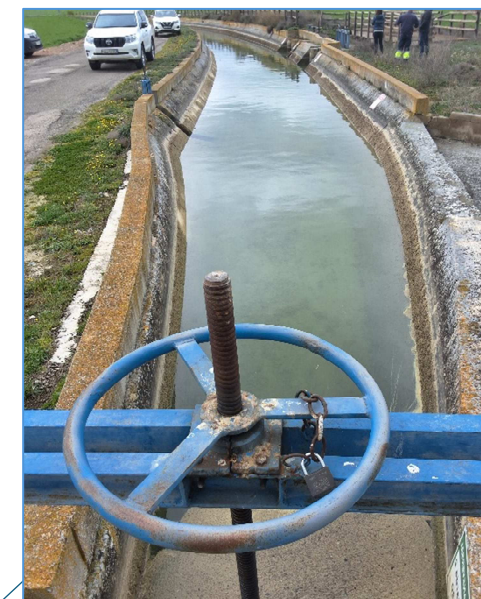
### Coordenadas:

X: 689.219

Y: 4.650.620









## FICHA RESUMEN COMPUERTA V-18,088

### Descripción:

**DEMARCACIÓN:** Monegros.

**ACEQUIA Y/O CANAL PRINCIPAL:** Acequia de La Violada.

**COMUNIDAD DE BASE/ABASTECIMIENTO:** CR Llanos de Camarera (Ontinar del Salz).

**USO DEMANDA:** Riego.

**PEDIDO MÁXIMO (m3/día y m3/s):** 100.000 y 1,16.

**DATOS CARACTERÍSTICAS COMPUERTA ACTUAL:** Compuerta plana canal, estanca a tres caras, de dimensiones de tablero  $b=1,50$  y  $h=1,30$  m, con estanqueidad simple en un único sentido a favor de la corriente. Con husillo manual de altura 1,3 m. En situación normal la compuerta no trabaja en carga porque el calado habitual es de 0,90 m.

**H CANAL Y CALADO MÁXIMO (m):** 1,8 y 1,1.

**INFRAESTRUCTURAS AGUAS ABAJO DE LA COMPUERTA:** Canal sección abierta.

**CONTROL ACTUAL:** Descarga por orificio.

**OBJETIVO PERSEGUIDO:** Sustitución de una compuerta automática para regulación de caudal. Integración de señal de caudal en el SAIH-CHEbro.

**NUEVO SISTEMA DE MEDICIÓN PROPUESTO:** Compuerta caudalímetro todo integrado. Sistema curva de gasto. Material de acero inoxidable.



### Ubicación:

Zuera (Zaragoza), Acequia de La Violada.

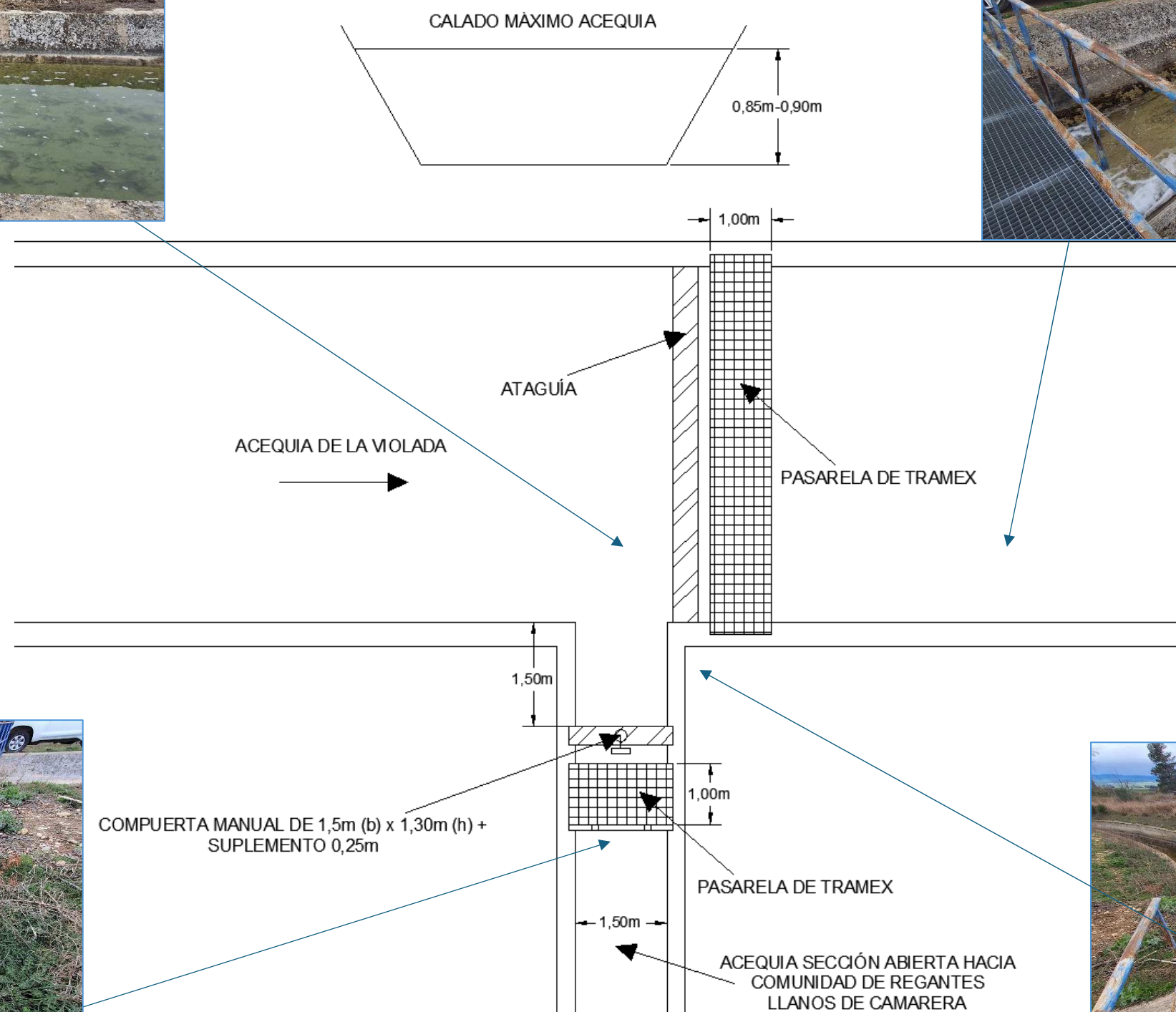
### Coordenadas:

X: 687.395,30

Y: 4.646.789,94







## **ANEJO 2. Justificación de precios.**





CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO                                                                                                                     | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CANTIDAD UD | PRECIO   | SUBTOTAL | IMPORTE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|----------|---------|
| 1<br>1.01<br>COMP01                                                                                                        | COMPUERTAS AUTOMÁTICAS Y SISTEMA DE MEDICIÓN DE CAUDAL - Tipo 1<br>MODERNIZACIÓN TOMA LATERAL ACEQUIA IZQUIERDA DEL VERO Iv-0,010 (Tipo 1)<br>SUMINISTRO DE COMPUERTA AUTOMÁTICA PARA TOMA LATERAL Iv-0,010 de 600x600 mm u<br>Ud. de suministro de Compuerta plana deslizante estanca a cuatro juntas, de dimensiones 600x600mm, con estanqueidad en dos sentidos mediante junta EPDM. Fabricada en acero inoxidable AISI 304. Guías con plástico técnico. Compuerta preparada para atornillar a muro frontal. Con control de caudal con orificio bajo compuerta y sección de aforo aguas abajo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |          |          |         |
| MO08                                                                                                                       | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 h.    | 26,50    | 26,50    |         |
| MO12                                                                                                                       | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000 h.    | 22,67    | 22,67    |         |
| MO30                                                                                                                       | Oficial electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,000 h     | 28,50    | 28,50    |         |
| COMPLA                                                                                                                     | Compuerta plana a 4 juntas AISI 304 de 600x600 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 u     | 4.875,43 | 4.875,43 |         |
| %00PCI01                                                                                                                   | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 49,531 h    | 1,00     | 49,53    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |          | 5.002,63 |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |          |          |         |
| INSTALCOMP                                                                                                                 | INSTALACIÓN, MONTAJE Y TRANSPORTE DE COMPUERTA AUTOMÁTICA u<br>Ud de transporte e instalación de la compuerta, incluso nivelado y atornillado a nuevo paramento de obra civil previamente ejecutado, incluidos todos los medios auxiliares necesarios y pequeño material.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |          |          |         |
| MO08                                                                                                                       | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6,000 h.    | 26,50    | 159,00   |         |
| MO12                                                                                                                       | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6,000 h.    | 22,67    | 136,02   |         |
| MO30                                                                                                                       | Oficial electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,900 h     | 28,50    | 25,65    |         |
| M140006a                                                                                                                   | Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 25 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8,000 h     | 75,52    | 604,16   |         |
| MELEC                                                                                                                      | ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000 u     | 215,00   | 215,00   |         |
| %00PCI01                                                                                                                   | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 11,398 h    | 1,00     | 11,40    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |          | 1.151,23 |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |          |          |         |
| EQUIREG                                                                                                                    | EQUIPO DE REGULACIÓN AUTOMÁTICA PARA COMPUERTA u<br>Ud. de suministro, instalación, ajuste y puesta en marcha de equipo de motorización para compuerta automática de 600x600 mm y altura de manobra de 4.600 mm de bajo coeficiente de rozamiento, para carrera máxima de 800 mm. SUJETO A ADAPTACIÓN DE COMPUERTA EXISTENTE. Velocidad de 7mm/s (carga máxima). Finales de carrera incluidos, regulables en altura. Sensor de posición Precisión: 2mm. Límite de fuerza Límite de fuerza regulable: 0-10.000N. Consumo (30mA). Alimentado a 12Vdc con batería y panel solar incluidos con autonomía para 35 días. Autonomía de movimiento de motor sin radiación solar empuje nominal (5.000N) >100 maniobras apertura&cierre. Media de tiempo de movimiento de compuerta por día permitido 4 maniobras completas/día. Bus industrial 1x Modbus RTU slave. Bus expansión 1x Bus RSEXP. USB high-speed USB2.0. Supervisión de batería 1x Supervisión tensión batería. Resolución:10bits. Entradas digitales auxiliares 6x Entrdas digitales optoacopladas No activas: 0 - 2,7VDC Activas: 3,6 - 35VDC Consumo (a 12VDC): 90uA. Entradas analógicas auxiliares 3x Entradas analógicas 0-20mA, 4-20mA, 0-1,8V Resolución: 15 bits (98uV). Alimentación sensores 1x Fuente controlada: - Opt. Out VCC: VCC-0,6V/0,3A - Opt. Out 24V: 23,5-25,5VDC. Funciones: Apertura/cierre- Posicionamiento de compuerta – Doble regulación constante de nivel/caudal - Control de niveles o sensores adicionales - Conversión nivel a caudal por sección de aforo u orificio - Actuación local mediante botonera - Actuación manual mecánica de emergencia - Límite de fuerza regulable con reintentos automáticos en caso de atasco, paro de seguridad electrónico y aviso de atasco tras reintentos. |             |          |          |         |
| MO08                                                                                                                       | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 h.    | 26,50    | 26,50    |         |
| MO12                                                                                                                       | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000 h.    | 22,67    | 22,67    |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO                                                                                                                                    | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CANTIDAD UD | PRECIO   | SUBTOTAL | IMPORTE |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|----------|---------|
| MO30                                                                                                                                      | Oficial electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,000 h     | 28,50    | 28,50    |         |
| MOTREG                                                                                                                                    | Equipo de motorización para compuerta automática                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 ud    | 5.932,00 | 5.932,00 |         |
| %00PCI01                                                                                                                                  | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 60,097 h    | 1,00     | 60,10    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |          | 6.069,77 |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL SESENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |          |          |         |
| SOND0400                                                                                                                                  | SONDA DE NIVEL SOBRE CANAL CON HERRAJE DE PROTECCIÓN (0-400 mBar) u<br>Ud de suministro, instalación, ajuste y puesta en marcha de sonda de nivel de inmersión ip 68, con membrana de acero corrugado. Precisión de 0,25% de su rango de 0-400mBar. Salida de dos hilos 4-20mA. instalada en interior de tubo sujeto a pared de canal, conectada a caja de conexiones. |             |          |          |         |
| MO12                                                                                                                                      | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3,000 h.    | 22,67    | 68,01    |         |
| MO30                                                                                                                                      | Oficial electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,000 h     | 28,50    | 85,50    |         |
| SON410                                                                                                                                    | Sonda de nivel de inmersión IP 68 rango 0-400 mbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,000 u     | 1.248,00 | 1.248,00 |         |
| MEDAUX                                                                                                                                    | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,000 u     | 21,25    | 42,50    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                  | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14,440 h    | 1,00     | 14,44    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |          | 1.458,45 |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |          |          |         |
| SOND0250                                                                                                                                  | SONDA DE NIVEL SOBRE CANAL CON HERRAJE DE PROTECCIÓN (0-250 mBar) u<br>Ud de suministro, instalación, ajuste y puesta en marcha de sonda de nivel de inmersión con membrana de acero corrugado. Precisión de 0,25% de su rango de 0-250mBar. Salida de dos hilos 4-20mA. instalada en interior de tubo sujeto a pared de canal.                                        |             |          |          |         |
| MO12                                                                                                                                      | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3,000 h.    | 22,67    | 68,01    |         |
| MO30                                                                                                                                      | Oficial electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,000 h     | 28,50    | 85,50    |         |
| SON210                                                                                                                                    | Sonda de nivel de inmersión IP 68 rango 0-250 mbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,000 u     | 1.169,00 | 1.169,00 |         |
| MEDAUX                                                                                                                                    | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,000 u     | 21,25    | 42,50    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                  | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 13,650 h    | 1,00     | 13,65    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |          | 1.378,66 |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |          |          |         |
| BOYA                                                                                                                                      | BOYA DE DESBORDAMIENTO SOBRE PARED u<br>Ud de suministro e instalación de boya de nivel de acero inoxidable sobre herraje atornillado en pared regulable en altura.                                                                                                                                                                                                    |             |          |          |         |
| MO12                                                                                                                                      | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,000 h.    | 22,67    | 45,34    |         |
| MO30                                                                                                                                      | Oficial electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,000 h     | 28,50    | 57,00    |         |
| BOYINX                                                                                                                                    | Boya de nivel de acero inoxidable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000 u     | 218,67   | 218,67   |         |
| MEDAUX                                                                                                                                    | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000 u     | 21,25    | 21,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                  | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,423 h     | 1,00     | 3,42     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |          | 345,68   |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |          |          |         |
| CABLYCY                                                                                                                                   | CABLEADO YCY 5X1,5 m<br>MI de suministro, tirado y conexión de cable tipo YCY 5x1,5 por tubo previamente instalado suponiendo guía existente.                                                                                                                                                                                                                          |             |          |          |         |
| MO12                                                                                                                                      | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,050 h.    | 22,67    | 1,13     |         |
| MO30                                                                                                                                      | Oficial electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,050 h     | 28,50    | 1,43     |         |
| CAB001                                                                                                                                    | Cable tipo YCY 5x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,000 m     | 2,41     | 2,41     |         |
| MEDAUX                                                                                                                                    | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,050 u     | 21,25    | 1,06     |         |
| %00PCI01                                                                                                                                  | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,060 h     | 1,00     | 0,06     |         |



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CODIGO                                                                                                                                 | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                     | CANTIDAD | UD | PRECIO   | SUBTOTAL | IMPORTE  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|----------|----------|----------|
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |    |          |          | 6,09     |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |    |          |          |          |
| ENTUCORR                                                                                                                               | ENTUBADO TUBO CORRUGADO PG13 UV<br>Ml de suministro e instalación de tubo corrugado con camisa de acero pg13 UV sujeto mediante grapas atornilladas.                                                                                                                        |          | m  |          |          |          |
| MO12                                                                                                                                   | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,050    | h. | 22,67    | 1,13     |          |
| MO30                                                                                                                                   | Oficial electricista                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,050    | h  | 28,50    | 1,43     |          |
| ENT010                                                                                                                                 | Tubo corrugado con camisa de acero pg13 UV                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000    | m  | 8,63     | 8,63     |          |
| MEDAUX                                                                                                                                 | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,050    | u  | 21,25    | 1,06     |          |
| %00PCI01                                                                                                                               | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,123    | h  | 1,00     | 0,12     |          |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |    |          |          | 12,37    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS                             |                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |    |          |          |          |
| ESCLIMN                                                                                                                                | INSTALACION DE ESCALA LIMNIMETRICA DE 1M<br>Ud de suministro e instalación de escala limnimétrica de 1m confeccionada en dibond con tornillos de acero inoxidable. Marcas visuales centimétricas, indicadores numéricos decimétricos e incluye el indicador métrico aparte. |          | u  |          |          |          |
| MO08                                                                                                                                   | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,000    | h. | 26,50    | 26,50    |          |
| MO12                                                                                                                                   | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,000    | h. | 22,67    | 22,67    |          |
| ESC020                                                                                                                                 | Escala limnimétrica de 1m confeccionada en dibond                                                                                                                                                                                                                           | 1,000    | u  | 104,85   | 104,85   |          |
| MEDAUX                                                                                                                                 | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000    | u  | 21,25    | 21,25    |          |
| %00PCI01                                                                                                                               | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,753    | h  | 1,00     | 1,75     |          |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |    |          |          | 177,02   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS                       |                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |    |          |          |          |
| POSEXTE                                                                                                                                | SENSOR DE POSICION EXTENSIOMETRICO<br>Ud de suministro, instalación , conexionado, ajuste y puesta en marcha de Sensor extensible de posición lineal con salida 4-20mA sobre soporte.                                                                                       |          | u  |          |          |          |
| MO12                                                                                                                                   | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,000    | h. | 22,67    | 45,34    |          |
| MO30                                                                                                                                   | Oficial electricista                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,000    | h  | 28,50    | 57,00    |          |
| SEN705                                                                                                                                 | Sensor extensible de posición lineal                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000    | u  | 1.286,57 | 1.286,57 |          |
| MEDAUX                                                                                                                                 | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,000    | u  | 21,25    | 42,50    |          |
| %00PCI01                                                                                                                               | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                        | 14,314   | h  | 1,00     | 14,31    |          |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |    |          |          | 1.445,72 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |    |          |          |          |
| DISAFOR                                                                                                                                | DISEÑO DE SECCION DE AFORO<br>Ud de diseño teórico de sección de aforo de resalte de solera. Ajustado a condiciones de la canalización (material, caudal, pendiente, precisión, etc)                                                                                        |          | u  |          |          |          |
| MO075                                                                                                                                  | Técnico especialista                                                                                                                                                                                                                                                        | 13,000   | h  | 32,25    | 419,25   |          |
| MEDAUX                                                                                                                                 | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,800    | u  | 21,25    | 38,25    |          |
| %00PCI01                                                                                                                               | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                        | 4,575    | h  | 1,00     | 4,58     |          |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |    |          |          | 462,08   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con OCHO CÉNTIMOS                 |                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |    |          |          |          |
| CONTAFOR                                                                                                                               | CONTRASTACIÓN DE CURVA DE AFORO<br>Ud de contrastación de curva de aforo con mediciones con caudalímetro portátil. Incluso informe emitido por técnico especialista.                                                                                                        |          | u  |          |          |          |
| MO075                                                                                                                                  | Técnico especialista                                                                                                                                                                                                                                                        | 13,000   | h  | 32,25    | 419,25   |          |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RESUMEN                                                                              | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|----------|---------|
| MEDCAU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Mediciones con caudalímetro portátil                                                 | 1,000 h     | 128,25 | 128,25   |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Medios auxiliares                                                                    | 1,000 u     | 21,25  | 21,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                                                                 | 5,688 h     | 1,00   | 5,69     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                      |             |        |          | 574,44  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                      |             |        |          |         |
| AJUREG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AJUSTE DE REGULACIÓN                                                                 | u           |        |          |         |
| Ud de estudio de la inercia hidráulica de la conducción para el ajuste de los parámetros del algoritmo de regulación. Configuración, ajuste y puesta en marcha del sistema completo. Incluso informe emitido por técnico especialista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                      |             |        |          |         |
| MO075                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Técnico especialista                                                                 | 4,000 h     | 32,25  | 129,00   |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Medios auxiliares                                                                    | 1,000 u     | 21,25  | 21,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                                                                 | 1,503 h     | 1,00   | 1,50     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                      |             |        |          | 151,75  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                      |             |        |          |         |
| PUESMAREM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LA REMOTA DE TELECONTROL Y FORMACIÓN AL PERSONAL | u           |        |          |         |
| Ud de codificación de remota de control y activación de software para comunicación por protocolo TCP/IP con servidor de puesto central. Habilitación en cada equipo de software de control para gestión, programación y configuración de equipos de automatización y telecontrol. Y fomación al personal de RAA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      |             |        |          |         |
| MO075                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Técnico especialista                                                                 | 16,300 h    | 32,25  | 525,68   |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Medios auxiliares                                                                    | 1,000 u     | 21,25  | 21,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                                                                 | 5,469 h     | 1,00   | 5,47     |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                                                                 | 5,469 h     | 1,00   | 5,47     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                      |             |        |          | 552,40  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                      |             |        |          |         |
| TRANAPIR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CONFIGURACION DE TRANSMISION DE DATOS A TERCEROS COMPUERTAS AUTOMATICAS              | u           |        |          |         |
| Ud de configuración del servicio de comunicaciones para transmisión de datos a tiempo real entre el servidor de control y servicios terceros - SAIH del Ebro y RAA- a través de API REST o tecnologías similares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                      |             |        |          |         |
| MO075                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Técnico especialista                                                                 | 4,320 h     | 32,25  | 139,32   |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Medios auxiliares                                                                    | 1,000 u     | 21,25  | 21,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                                                                 | 1,606 h     | 1,00   | 1,61     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                      |             |        |          | 162,18  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y DOS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                      |             |        |          |         |
| LICENSOF02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SOFTWARE DE SISTEMA DE CONTROL REMOTO COMPUERTAS Y MEDICION CAUDAL                   | u           |        |          |         |
| Ud de cuota anual de licencia para uso del software del sistema de control de la compuerta y las mediciones de caudal y nivel, en la nube, para supervisar y controlar la compuerta y los caudales derivados. Incluido Tarjeta SIM para telecomunicaciones y la configuración de 1 Dashboard de control para móvil y 1 para web. Incluye servicio alojado de comunicaciones, base de datos y aplicaciones de acceso. Permite control de datos a tiempo real, históricos, envío de órdenes directas, programación y configuración. Integración en otros sistemas por API REST. Incluidos los manuales de uso del sistema de telecontrol al personal de RAA. Con las siguientes características del sistema de control: Control remoto de la compuerta desde un ordenador o .app con comunicación a tiempo real, envío de consignas de caudal y/o |                                                                                      |             |        |          |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CANTIDAD | UD | PRECIO    | SUBTOTAL  | IMPORTE |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|-----------|-----------|---------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | niveles remotos a la compuerta, Infraestructura georreferenciada mediante mapas, monitorización del estado de la compuerta, programaciones de aperturas/cierres y/o consignas de control de caudal o nivel hídrico, registro de datos para su análisis y/o exportación, visualización de graficas de caudal, niveles y otras señales, visualización de alarmas y envío de alarmas vía Email y SMS, consulta de históricos, configuración de alarmas, limites superiores e inferiores para cada alarma, registro de datos de cada señal. Editable. Exportación y descarga de datos para su posterior tratamiento. Multiplataforma (Windows, iOS, Android, Linux). Web Responsive. Multiusuario. Varios usuarios conectados y utilizando el mismo sistema al mismo tiempo. Incluida la Gestión de la transmisión de datos de las remotas a usuarios terceros (RAA y/o CHE) a través de ficheros de intercambio de datos o protocolos de transmisión tiempo real (Modbus Tcp, API Rest, etc) |          |    |           |           |         |
| MO075                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Técnico especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000    | h  | 32,25     | 32,25     |         |
| LICEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Licencia uso sistema de control                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000    | u  | 124,40    | 124,40    |         |
| TARJSIM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Tarjeta SIM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000    | u  | 10,25     | 10,25     |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000    | u  | 21,25     | 21,25     |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,882    | h  | 1,00      | 1,88      |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |    |           | 190,03    |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA EUROS con TRES CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |    |           |           |         |
| COMUANU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COMUNICACION ANUAL 3G/4G/5G-GPRS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          | u  |           |           |         |
| Ud de comunicación de tarjeta SIM de 15 Mb de compuerta a plataforma de gestión, incluios sms de alarma, con operadora de telecomunicaciones nacional, e incluso tramitación del contrato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |    |           |           |         |
| MO075                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Técnico especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,250    | h  | 32,25     | 8,06      |         |
| COMOVST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Telecomunicaciones anual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000    | u  | 51,35     | 51,35     |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,594    | h  | 1,00      | 0,59      |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |    |           | 60,00     |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |    |           |           |         |
| 1.02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | MODERNIZACIÓN TOMA LATERAL ACEQUIA DE SELGUA S-9,520 (Tipo 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |    |           |           |         |
| COMP02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | SUMINISTRO DE COMPUERTA AUTOMÁTICA PARA TOMA LATERAL S-9,52 de 1000x2000 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          | u  |           |           |         |
| Ud. de suministro, instalación, ajuste y puesta en marcha de Compuerta automática fabricada en acero inoxidable AISI 304, de dimensiones de hoja 1.000 x 2.000 mm y altura de maniobra 2.600 mm, estanca a tres juntas, preparada para atornillar a muro frontal. Para control remoto y programado de la regulación automática de la variable de control, con control de caudal por orificio bajo compuerta y sonda aguas abajo para verificar sumergencia. Con actuación manual de emergencia, botonera de actuación local, sistema de alimentación solar fotovoltaico incorporado |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |    |           |           |         |
| MO08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000    | h. | 26,50     | 26,50     |         |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,000    | h. | 22,67     | 22,67     |         |
| MO30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Oficial electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000    | h  | 28,50     | 28,50     |         |
| COMPLE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Compuerta plana a 3 juntas AISI 304 de 1000x2000 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000    | u  | 10.820,00 | 10.820,00 |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 108,977  | h  | 1,00      | 108,98    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |    |           | 11.006,65 |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE MIL SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |    |           |           |         |
| INSTALCOMP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | INSTALACIÓN, MONTAJE Y TRANSPORTE DE COMPUERTA AUTOMÁTICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          | u  |           |           |         |
| Ud de transporte e instalación de la compuerta, incluso nivelado y atornillado a nuevo paramento de obra civil previamente ejecutado, incluidos todos los medios auxiliares necesarios y pequeño material.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |    |           |           |         |
| MO08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6,000    | h. | 26,50     | 159,00    |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RESUMEN                                                           | CANTIDAD | UD | PRECIO   | SUBTOTAL | IMPORTE |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------|----|----------|----------|---------|
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Peón ordinario                                                    | 6,000    | h. | 22,67    | 136,02   |         |
| MO30                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Oficial electricista                                              | 0,900    | h  | 28,50    | 25,65    |         |
| M140006a                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 25 t                     | 8,000    | h  | 75,52    | 604,16   |         |
| MELEC                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA                                            | 1,000    | u  | 215,00   | 215,00   |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                                              | 11,398   | h  | 1,00     | 11,40    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                   |          |    |          | 1.151,23 |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS                                                                                                                                                                      |                                                                   |          |    |          |          |         |
| SOND0400                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SONDA DE NIVEL SOBRE CANAL CON HERRAJE DE PROTECCIÓN (0-400 mBar) |          | u  |          |          |         |
| Ud de suministro, instalación, ajuste y puesta en marcha de sonda de nivel de inmersión ip 68, con membrana de acero corrugado. Precisión de 0,25% de su rango de 0-400mBar. Salida de dos hilos 4-20mA. instalada en interior de tubo sujeto a pared de canal, conectada a caja de conexiones. |                                                                   |          |    |          |          |         |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Peón ordinario                                                    | 3,000    | h. | 22,67    | 68,01    |         |
| MO30                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Oficial electricista                                              | 3,000    | h  | 28,50    | 85,50    |         |
| SON410                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sonda de nivel de inmersión IP 68 rango 0-400 mbar                | 1,000    | u  | 1.248,00 | 1.248,00 |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Medios auxiliares                                                 | 2,000    | u  | 21,25    | 42,50    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                                              | 14,440   | h  | 1,00     | 14,44    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                   |          |    |          | 1.458,45 |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS                                                                                                                                                       |                                                                   |          |    |          |          |         |
| SOND0250                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SONDA DE NIVEL SOBRE CANAL CON HERRAJE DE PROTECCIÓN (0-250 mBar) |          | u  |          |          |         |
| Ud de suministro, instalación, ajuste y puesta en marcha de sonda de nivel de inmersión con membrana de acero corrugado. Precisión de 0,25% de su rango de 0-250mBar. Salida de dos hilos 4-20mA. instalada en interior de tubo sujeto a pared de canal.                                        |                                                                   |          |    |          |          |         |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Peón ordinario                                                    | 3,000    | h. | 22,67    | 68,01    |         |
| MO30                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Oficial electricista                                              | 3,000    | h  | 28,50    | 85,50    |         |
| SON210                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sonda de nivel de inmersión IP 68 rango 0-250 mbar                | 1,000    | u  | 1.169,00 | 1.169,00 |         |
| SON210                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sonda de nivel de inmersión IP 68 rango 0-250 mbar                | 1,000    | u  | 1.169,00 | 1.169,00 |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Medios auxiliares                                                 | 2,000    | u  | 21,25    | 42,50    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                                              | 13,650   | h  | 1,00     | 13,65    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                   |          |    |          | 1.378,66 |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS                                                                                                                                                             |                                                                   |          |    |          |          |         |
| BOYA                                                                                                                                                                                                                                                                                            | BOYA DE DESBORDAMIENTO SOBRE PARED                                |          | u  |          |          |         |
| Ud de suministro e instalación de boya de nivel de acero inoxidable sobre herraje atornillado en pared regulable en altura.                                                                                                                                                                     |                                                                   |          |    |          |          |         |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Peón ordinario                                                    | 2,000    | h. | 22,67    | 45,34    |         |
| MO30                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Oficial electricista                                              | 2,000    | h  | 28,50    | 57,00    |         |
| BOYINX                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Boya de nivel de acero inoxidable                                 | 1,000    | u  | 218,67   | 218,67   |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Medios auxiliares                                                 | 1,000    | u  | 21,25    | 21,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                                              | 3,423    | h  | 1,00     | 3,42     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                   |          |    |          | 345,68   |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS                                                                                                                                                               |                                                                   |          |    |          |          |         |
| CABLYCY                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CABLEADO YCY 5X1,5                                                |          | m  |          |          |         |
| MI de suministro, tirado y conexión de cable tipo YCY 5x1,5 por tubo previamente instalado suponiendo guía existente.                                                                                                                                                                           |                                                                   |          |    |          |          |         |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Peón ordinario                                                    | 0,050    | h. | 22,67    | 1,13     |         |
| MO30                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Oficial electricista                                              | 0,050    | h  | 28,50    | 1,43     |         |



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|----------|---------|
| CÓDIGO                                                                                                                              | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                     | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
| CAB001                                                                                                                              | Cable tipo YCY 5x1,5                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000 m     | 2,41   | 2,41     |         |
| MEDAUX                                                                                                                              | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,050 u     | 21,25  | 1,06     |         |
| %00PCI01                                                                                                                            | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,060 h     | 1,00   | 0,06     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          | 6,09    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          |         |
| ENTUCORR                                                                                                                            | ENTUBADO TUBO CORRUGADO PG13 UV<br>Ml de suministro e instalación de tubo corrugado con camisa de acero pg13 UV sujeto mediante grapas atornilladas.                                                                                                                        | m           |        |          |         |
| MO12                                                                                                                                | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,050 h.    | 22,67  | 1,13     |         |
| MO30                                                                                                                                | Oficial electricista                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,050 h     | 28,50  | 1,43     |         |
| ENT010                                                                                                                              | Tubo corrugado con camisa de acero pg13 UV                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000 m     | 8,63   | 8,63     |         |
| MEDAUX                                                                                                                              | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,050 u     | 21,25  | 1,06     |         |
| %00PCI01                                                                                                                            | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,123 h     | 1,00   | 0,12     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          | 12,37   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS                          |                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          |         |
| ESCLIMN                                                                                                                             | INSTALACION DE ESCALA LIMNIMETRICA DE 1M<br>Ud de suministro e instalación de escala limnimétrica de 1m confeccionada en dibond con tornillos de acero inoxidable. Marcas visuales centimétricas, indicadores numéricos decimétricos e incluye el indicador métrico aparte. | u           |        |          |         |
| MO08                                                                                                                                | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,000 h.    | 26,50  | 26,50    |         |
| MO12                                                                                                                                | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,000 h.    | 22,67  | 22,67    |         |
| ESC020                                                                                                                              | Escala limnimétrica de 1m confeccionada en dibond                                                                                                                                                                                                                           | 1,000 u     | 104,85 | 104,85   |         |
| MEDAUX                                                                                                                              | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000 u     | 21,25  | 21,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                            | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,753 h     | 1,00   | 1,75     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          | 177,02  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS                    |                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          |         |
| DISAFOR                                                                                                                             | DISEÑO DE SECCION DE AFORO<br>Ud de diseño teórico de sección de aforo de resalte de solera. Ajustado a condiciones de la canalización (material, caudal, pendiente, precisión, etc)                                                                                        | u           |        |          |         |
| MO075                                                                                                                               | Técnico especialista                                                                                                                                                                                                                                                        | 13,000 h    | 32,25  | 419,25   |         |
| MEDAUX                                                                                                                              | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,800 u     | 21,25  | 38,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                            | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                        | 4,575 h     | 1,00   | 4,58     |         |
| %00PCI01                                                                                                                            | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                        | 4,575 h     | 1,00   | 4,58     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          | 462,08  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con OCHO CÉNTIMOS              |                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          |         |
| CONTAFOR                                                                                                                            | CONTRASTACIÓN DE CURVA DE AFORO<br>Ud de contrastación de curva de aforo con mediciones con caudalímetro portátil. Incluso informe emitido por técnico especialista.                                                                                                        | u           |        |          |         |
| MO075                                                                                                                               | Técnico especialista                                                                                                                                                                                                                                                        | 13,000 h    | 32,25  | 419,25   |         |
| MEDCAU                                                                                                                              | Mediciones con caudalímetro portátil                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000 h     | 128,25 | 128,25   |         |
| MEDAUX                                                                                                                              | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000 u     | 21,25  | 21,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                            | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                        | 5,688 h     | 1,00   | 5,69     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          | 574,44  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          |         |
| AJUREG                                                                                                                              | AJUSTE DE REGULACIÓN<br>Ud de estudio de la inercia hidráulica de la conducción para el ajuste de los parámetros del algoritmo de regulación. Configuración, ajuste y puesta en                                                                                             | u           |        |          |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |        |          |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|----------|---------|
| CÓDIGO                                                                                                                      | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|                                                                                                                             | marcha del sistema completo. Incluso informe emitido por técnico especilalista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |        |          |         |
| MO075                                                                                                                       | Técnico especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,000 h     | 32,25  | 129,00   |         |
| MEDAUX                                                                                                                      | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000 u     | 21,25  | 21,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                    | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,503 h     | 1,00   | 1,50     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |        |          | 151,75  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |        |          |         |
| PUESMAREM                                                                                                                   | CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LA REMOTA DE TELECONTROL Y FORMACIÓN AL PERSONAL<br>Ud de codificación de remota de control y activación de software para comunicación por protocolo TCP/IP con servidor de puesto central. Habilitación en cada equipo de software de control para gestión, programación y configuración de equipos de automatización y telecontrol. Y fomación al personal de RAA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | u           |        |          |         |
| MO075                                                                                                                       | Técnico especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 16,300 h    | 32,25  | 525,68   |         |
| MEDAUX                                                                                                                      | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000 u     | 21,25  | 21,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                    | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5,469 h     | 1,00   | 5,47     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |        |          | 552,40  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |        |          |         |
| TRANAPIR                                                                                                                    | CONFIGURACION DE TRANSMISION DE DATOS A TERCEROS COMPUERTAS AUTOMATICAS<br>Ud de configuración del servicio de comunicaciones para transmisión de datos a tiempo real entre el servidor de control y servicios terceros - SAIH del Ebro y RAA- a través de API REST o tecnologías similares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | u           |        |          |         |
| MO075                                                                                                                       | Técnico especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,320 h     | 32,25  | 139,32   |         |
| MEDAUX                                                                                                                      | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000 u     | 21,25  | 21,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                    | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,606 h     | 1,00   | 1,61     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |        |          | 162,18  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y DOS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |        |          |         |
| LICENSOF02                                                                                                                  | SOFTWARE DE SISTEMA DE CONTROL REMOTO COMPUERTAS Y MEDICION CAUDAL<br>Ud de cuota anual de licencia para uso del software del sistema de control de la compuerta y las mediciones de caudal y nivel, en la nube, para supervisar y controlar la compuerta y los caudales derivados. Incluido Tarjeta SIM para telecomunicaciones y la configuración de 1 Dashboard de controol para móvil y 1 para web. Incluye servicio alojado de comunicaciones, base de datos y aplicaciones de acceso. Permite control de datos a tiempo real, históricos, envío de órdenes directas, programación y configuración. Integración en otros sistemas por API REST. Incluidos los manuales de uso del sistema de telecontrol al personal de RAA. Con las siguientes características del sistema de control: Control remoto de la compuerta desde un ordenador o .app con comunicación a tiempo real, envío de consignas de caudal y/o niveles remotos a la compuerta, Infraestructura georreferenciada mediante mapas, monitorización del estado de la compuerta, programaciones de aperturas/cierres y/o consignas de control de caudal o nivel hídrico, registro de datos para su análisis y/o exportación, visualización de graficas de caudal, niveles y otras señales, visualización de alarmas y envío de alarmas vía Email y SMS, consulta de históricos, configuración de alarmas, limites superiores e inferiores para cada alarma, registro de datos de cada señal. Editable. Exportación y descarga de datos para su posterior tratamiento. Multiplataforma (Windows, iOS, Android, Linux). Web Responsive. Multiusuario. Varios usuarios conectados y utilizando el mismo sistema al mismo tiempo. Incluida | u           |        |          |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                         |             |           |           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| CÓDIGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | RESUMEN                                                                                                                                                                                                 | CANTIDAD UD | PRECIO    | SUBTOTAL  | IMPORTE   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | la Gestión de la transmisión de datos de las remotas a usuarios terceros (RAA y/o CHE) a través de ficheros de intercambio de datos o protocolos de transmisión tiempo real (Modbus Tcp, API Rest, etc) |             |           |           |           |
| MO075                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Técnico especialista                                                                                                                                                                                    | 1,000 h     | 32,25     | 32,25     |           |
| LICEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Licencia uso sistema de control                                                                                                                                                                         | 1,000 u     | 124,40    | 124,40    |           |
| TARJSIM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Tarjeta SIM                                                                                                                                                                                             | 1,000 u     | 10,25     | 10,25     |           |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                       | 1,000 u     | 21,25     | 21,25     |           |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                    | 1,882 h     | 1,00      | 1,88      |           |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                         |             |           |           | 190,03    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA EUROS con TRES CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                         |             |           |           |           |
| COMUANU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COMUNICACION ANUAL 3G/4G/5G-GPRS                                                                                                                                                                        | u           |           |           |           |
| Ud de comunicación de tarjeta SIM de 15 Mb de compuerta a plataforma de gestión, incluios sms de alarma, con operadora de telecomunicaciones nacional, e incluso tramitación del contrato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                         |             |           |           |           |
| MO075                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Técnico especialista                                                                                                                                                                                    | 0,250 h     | 32,25     | 8,06      |           |
| COMOVST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Telecomunicaciones anual                                                                                                                                                                                | 1,000 u     | 51,35     | 51,35     |           |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                    | 0,594 h     | 1,00      | 0,59      |           |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                         |             |           |           | 60,00     |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                         |             |           |           |           |
| 1.03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | MODERNIZACIÓN TOMA LATERAL ACEQUIA DE PERTUSA P-9,880 (Tipo 1)                                                                                                                                          |             |           |           |           |
| COMP03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SUMINISTRO DE COMPUERTA AUTOMÁTICA PARA TOMA LATERAL P-9,88 de 800x2500 mm                                                                                                                              | u           |           |           |           |
| Ud. de suministro, instalación, ajuste y puesta en marcha de Compuerta automática fabricada en acero inoxidable AISI 304, de dimensiones de hoja 800 x 2.500 mm y altura de maniobra 3.650 mm, estanca a tres juntas, preparada para atornillar a muro frontal. Para control remoto y programado de la regulación automática de la variable de control, con control de caudal por orificio bajo compuerta y sonda aguas abajo para verificar sumergencia. Con actuación manual de emergencia, botonera de actuación local, sistema de alimentación solar fotovoltaico incorporado |                                                                                                                                                                                                         |             |           |           |           |
| MO08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Oficial primera                                                                                                                                                                                         | 1,000 h.    | 26,50     | 26,50     |           |
| MO08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Oficial primera                                                                                                                                                                                         | 1,000 h.    | 26,50     | 26,50     |           |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Peón ordinario                                                                                                                                                                                          | 1,000 h.    | 22,67     | 22,67     |           |
| MO30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Oficial electricista                                                                                                                                                                                    | 1,000 h     | 28,50     | 28,50     |           |
| COMPLI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Compuerta plana a 3 juntas AISI 304 de 800x2500 mm                                                                                                                                                      | 1,000 u     | 10.987,00 | 10.987,00 |           |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                    | 110,647 h   | 1,00      | 110,65    |           |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                         |             |           |           | 11.175,32 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE MIL CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                         |             |           |           |           |
| INSTALCOMP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | INSTALACIÓN, MONTAJE Y TRANSPORTE DE COMPUERTA AUTOMÁTICA                                                                                                                                               | u           |           |           |           |
| Ud de transporte e instalación de la compuerta, incluso nivelado y atornillado a nuevo paramento de obra civil previamente ejecutado, incluidos todos los medios auxiliares necesarios y pequeño material.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                         |             |           |           |           |
| MO08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Oficial primera                                                                                                                                                                                         | 6,000 h.    | 26,50     | 159,00    |           |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Peón ordinario                                                                                                                                                                                          | 6,000 h.    | 22,67     | 136,02    |           |
| MO30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Oficial electricista                                                                                                                                                                                    | 0,900 h     | 28,50     | 25,65     |           |
| M140006a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 25 t                                                                                                                                                           | 8,000 h     | 75,52     | 604,16    |           |
| MELEC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA                                                                                                                                                                                  | 1,000 u     | 215,00    | 215,00    |           |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                    | 11,398 h    | 1,00      | 11,40     |           |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                         |             |           |           | 1.151,23  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                         |             |           |           |           |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN                                                                                                                                                                                                                        |                                                                   |             |          |          |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------|----------|----------|----------|
| CÓDIGO                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RESUMEN                                                           | CANTIDAD UD | PRECIO   | SUBTOTAL | IMPORTE  |
| SOND0400                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SONDA DE NIVEL SOBRE CANAL CON HERRAJE DE PROTECCIÓN (0-400 mBar) | u           |          |          |          |
| Ud de suministro, instalación, ajuste y puesta en marcha de sonda de nivel de inmersión ip 68, con membrana de acero corrugado. Precisión de 0,25% de su rango de 0-400mBar. Salida de dos hilos 4-20mA. instalada en interior de tubo sujeto a pared de canal, conectada a caja de conexiones. |                                                                   |             |          |          |          |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Peón ordinario                                                    | 3,000 h.    | 22,67    | 68,01    |          |
| MO30                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Oficial electricista                                              | 3,000 h     | 28,50    | 85,50    |          |
| SON410                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sonda de nivel de inmersión IP 68 rango 0-400 mbar                | 1,000 u     | 1.248,00 | 1.248,00 |          |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Medios auxiliares                                                 | 2,000 u     | 21,25    | 42,50    |          |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                                              | 14,440 h    | 1,00     | 14,44    |          |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                   |             |          |          | 1.458,45 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS                                                                                                                                                       |                                                                   |             |          |          |          |
| SOND0250                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SONDA DE NIVEL SOBRE CANAL CON HERRAJE DE PROTECCIÓN (0-250 mBar) | u           |          |          |          |
| Ud de suministro, instalación, ajuste y puesta en marcha de sonda de nivel de inmersión con membrana de acero corrugado. Precisión de 0,25% de su rango de 0-250mBar. Salida de dos hilos 4-20mA. instalada en interior de tubo sujeto a pared de canal.                                        |                                                                   |             |          |          |          |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Peón ordinario                                                    | 3,000 h.    | 22,67    | 68,01    |          |
| MO30                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Oficial electricista                                              | 3,000 h     | 28,50    | 85,50    |          |
| SON210                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sonda de nivel de inmersión IP 68 rango 0-250 mbar                | 1,000 u     | 1.169,00 | 1.169,00 |          |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Medios auxiliares                                                 | 2,000 u     | 21,25    | 42,50    |          |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                                              | 13,650 h    | 1,00     | 13,65    |          |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                   |             |          |          | 1.378,66 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS                                                                                                                                                             |                                                                   |             |          |          |          |
| BOYA                                                                                                                                                                                                                                                                                            | BOYA DE DESBORDAMIENTO SOBRE PARED                                | u           |          |          |          |
| Ud de suministro e instalación de boya de nivel de acero inoxidable sobre herraje atornillado en pared regulable en altura.                                                                                                                                                                     |                                                                   |             |          |          |          |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Peón ordinario                                                    | 2,000 h.    | 22,67    | 45,34    |          |
| MO30                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Oficial electricista                                              | 2,000 h     | 28,50    | 57,00    |          |
| BOYINX                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Boya de nivel de acero inoxidable                                 | 1,000 u     | 218,67   | 218,67   |          |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Medios auxiliares                                                 | 1,000 u     | 21,25    | 21,25    |          |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                                              | 3,423 h     | 1,00     | 3,42     |          |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                   |             |          |          | 345,68   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS                                                                                                                                                               |                                                                   |             |          |          |          |
| CABLYCY                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CABLEADO YCY 5X1,5                                                | m           |          |          |          |
| MI de suministro, tirado y conexión de cable tipo YCY 5x1,5 por tubo previamente instalado suponiendo guía existente.                                                                                                                                                                           |                                                                   |             |          |          |          |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Peón ordinario                                                    | 0,050 h.    | 22,67    | 1,13     |          |
| MO30                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Oficial electricista                                              | 0,050 h     | 28,50    | 1,43     |          |
| CAB001                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Cable tipo YCY 5x1,5                                              | 1,000 m     | 2,41     | 2,41     |          |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Medios auxiliares                                                 | 0,050 u     | 21,25    | 1,06     |          |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                                              | 0,060 h     | 1,00     | 0,06     |          |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                   |             |          |          | 6,09     |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                |                                                                   |             |          |          |          |
| ENTUCORR                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ENTUBADO TUBO CORRUGADO PG13 UV                                   | m           |          |          |          |
| MI de suministro e instalación de tubo corrugado con camisa de acero pg13 UV sujeto mediante grapas atornilladas.                                                                                                                                                                               |                                                                   |             |          |          |          |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Peón ordinario                                                    | 0,050 h.    | 22,67    | 1,13     |          |



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN                                                                                                                                                                |                                                   |             |        |          |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------|--------|----------|---------|
| CÓDIGO                                                                                                                                                                                                                                  | RESUMEN                                           | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
| MO30                                                                                                                                                                                                                                    | Oficial electricista                              | 0,050 h     | 28,50  | 1,43     |         |
| ENT010                                                                                                                                                                                                                                  | Tubo corrugado con camisa de acero pg13 UV        | 1,000 m     | 8,63   | 8,63     |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                  | Medios auxiliares                                 | 0,050 u     | 21,25  | 1,06     |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                | Costes indirectos 1%                              | 0,123 h     | 1,00   | 0,12     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |             |        |          | 12,37   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS                                                                                                                              |                                                   |             |        |          |         |
| ESCLIMN                                                                                                                                                                                                                                 | INSTALACION DE ESCALA LIMNIMETRICA DE 1M          | u           |        |          |         |
| Ud de suministro e instalación de escala limnimétrica de 1m confeccionada en dibond con tornillos de acero inoxidable. Marcas visuales centimétricas, indicadores numéricos decimétricos e incluye el indicador métrico aparte.         |                                                   |             |        |          |         |
| MO08                                                                                                                                                                                                                                    | Oficial primera                                   | 1,000 h.    | 26,50  | 26,50    |         |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                    | Peón ordinario                                    | 1,000 h.    | 22,67  | 22,67    |         |
| ESC020                                                                                                                                                                                                                                  | Escala limnimétrica de 1m confeccionada en dibond | 1,000 u     | 104,85 | 104,85   |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                  | Medios auxiliares                                 | 1,000 u     | 21,25  | 21,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                | Costes indirectos 1%                              | 1,753 h     | 1,00   | 1,75     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |             |        |          | 177,02  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS                                                                                                                        |                                                   |             |        |          |         |
| DISAFOR                                                                                                                                                                                                                                 | DISEÑO DE SECCION DE AFORO                        | u           |        |          |         |
| Ud de diseño teórico de sección de aforo de resalte de solera. Ajustado a condiciones de la canalización (material, caudal, pendiente, precisión, etc)                                                                                  |                                                   |             |        |          |         |
| MO075                                                                                                                                                                                                                                   | Técnico especialista                              | 13,000 h    | 32,25  | 419,25   |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                  | Medios auxiliares                                 | 1,800 u     | 21,25  | 38,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                | Costes indirectos 1%                              | 4,575 h     | 1,00   | 4,58     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |             |        |          | 462,08  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con OCHO CÉNTIMOS                                                                                                                  |                                                   |             |        |          |         |
| CONTAFOR                                                                                                                                                                                                                                | CONTRASTACIÓN DE CURVA DE AFORO                   | u           |        |          |         |
| Ud de contrastación de curva de aforo con mediciones con caudalímetro portátil. Incluso informe emitido por técnico especilalista.                                                                                                      |                                                   |             |        |          |         |
| MO075                                                                                                                                                                                                                                   | Técnico especialista                              | 13,000 h    | 32,25  | 419,25   |         |
| MEDCAU                                                                                                                                                                                                                                  | Mediciones con caudalímetro portátil              | 1,000 h     | 128,25 | 128,25   |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                  | Medios auxiliares                                 | 1,000 u     | 21,25  | 21,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                | Costes indirectos 1%                              | 5,688 h     | 1,00   | 5,69     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |             |        |          | 574,44  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS                                                                                                     |                                                   |             |        |          |         |
| AJUREG                                                                                                                                                                                                                                  | AJUSTE DE REGULACIÓN                              | u           |        |          |         |
| Ud de estudio de la inercia hidráulica de la conducción para el ajuste de los parámetros del algoritmo de regulación. Configuración, ajuste y puesta en marcha del sistema completo. Incluso informe emitido por técnico especilalista. |                                                   |             |        |          |         |
| MO075                                                                                                                                                                                                                                   | Técnico especialista                              | 4,000 h     | 32,25  | 129,00   |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                  | Medios auxiliares                                 | 1,000 u     | 21,25  | 21,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                | Costes indirectos 1%                              | 1,503 h     | 1,00   | 1,50     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |             |        |          | 151,75  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS                                                                                                             |                                                   |             |        |          |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                      |             |        |          |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|----------|---------|
| CÓDIGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | RESUMEN                                                                              | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
| PUESMAREM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LA REMOTA DE TELECONTROL Y FORMACIÓN AL PERSONAL | u           |        |          |         |
| Ud de codificación de remota de control y activación de software para comunicación por protocolo TCP/IP con servidor de puesto central. Habilitación en cada equipo de software de control para gestión, programación y configuración de equipos de automatización y telecontrol. Y fomación al personal de RAA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                      |             |        |          |         |
| MO075                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Técnico especialista                                                                 | 16,300 h    | 32,25  | 525,68   |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Medios auxiliares                                                                    | 1,000 u     | 21,25  | 21,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Costes indirectos 1%                                                                 | 5,469 h     | 1,00   | 5,47     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                      |             |        |          | 552,40  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                      |             |        |          |         |
| TRANAPIR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CONFIGURACION DE TRANSMISION DE DATOS A TERCEROS COMPUERTAS AUTOMATICAS              | u           |        |          |         |
| Ud de configuración del servicio de comunicaciones para transmisión de datos a tiempo real entre el servidor de control y servicios terceros - SAIH del Ebro y RAA- a través de API REST o tecnologías similares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                      |             |        |          |         |
| MO075                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Técnico especialista                                                                 | 4,320 h     | 32,25  | 139,32   |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Medios auxiliares                                                                    | 1,000 u     | 21,25  | 21,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Costes indirectos 1%                                                                 | 1,606 h     | 1,00   | 1,61     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                      |             |        |          | 162,18  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y DOS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                      |             |        |          |         |
| LICENSOF02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SOFTWARE DE SISTEMA DE CONTROL REMOTO COMPUERTAS Y MEDICION CAUDAL                   | u           |        |          |         |
| Ud de cuota anual de licencia para uso del software del sistema de control de la compuerta y las mediciones de caudal y nivel, en la nube, para supervisar y controlar la compuerta y los caudales derivados. Incluido Tarjeta SIM para telecomunicaciones y la configuración de 1 Dashboard de controol para móvil y 1 para web. Incluye servicio alojado de comunicaciones, base de datos y aplicaciones de acceso. Permite control de datos a tiempo real, históricos, envío de órdenes directas, programación y configuración. Integración en otros sistemas por API REST. Incluidos los manuales de uso del sistema de telecontrol al personal de RAA. Con las siguientes características del sistema de control: Control remoto de la compuerta desde un ordenador o .app con comunicación a tiempo real, envío de consignas de caudal y/o niveles remotos a la compuerta, Infraestructura georreferenciada mediante mapas, monitorización del estado de la compuerta, programaciones de aperturas/cierres y/o consignas de control de caudal o nivel hídrico, registro de datos para su análisis y/o exportación, visualización de graficas de caudal, niveles y otras señales, visualización de alarmas y envío de alarmas vía Email y SMS, consulta de históricos, configuración de alarmas, limites superiores e inferiores para cada alarma, registro de datos de cada señal. Editable. Exportación y descarga de datos para su posterior tratamiento. Multiplataforma (Windows, iOS, Android, Linux). Web Responsive. Multiusuario. Varios usuarios conectados y utilizando el mismo sistema al mismo tiempo. Incluida la Gestión de la transmisión de datos de las remotas a usuarios terceros (RAA y/o CHE) a través de ficheros de intercambio de datos o protocolos de transmisión tiempo real (Modbus Tcp, API Rest, etc) |                                                                                      |             |        |          |         |
| MO075                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Técnico especialista                                                                 | 1,000 h     | 32,25  | 32,25    |         |
| LICEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Licencia uso sistema de control                                                      | 1,000 u     | 124,40 | 124,40   |         |
| TARJSIM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Tarjeta SIM                                                                          | 1,000 u     | 10,25  | 10,25    |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Medios auxiliares                                                                    | 1,000 u     | 21,25  | 21,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Costes indirectos 1%                                                                 | 1,882 h     | 1,00   | 1,88     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                      |             |        |          | 190,03  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA EUROS con TRES CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                      |             |        |          |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO                                                                           | RESUMEN                                                                                                                                                                                    | CANTIDAD | UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------|----------|---------|
| COMUANU                                                                          | COMUNICACION ANUAL 3G/4G/5G-GPRS                                                                                                                                                           |          | u  |        |          |         |
|                                                                                  | Ud de comunicación de tarjeta SIM de 15 Mb de compuerta a plataforma de gestión, incluios sms de alarma, con operadora de telecomunicaciones nacional, e incluso tramitación del contrato. |          |    |        |          |         |
| MO075                                                                            | Técnico especialista                                                                                                                                                                       | 0,250    | h  | 32,25  | 8,06     |         |
| COMOVST                                                                          | Telecomunicaciones anual                                                                                                                                                                   | 1,000    | u  | 51,35  | 51,35    |         |
| %00PCI01                                                                         | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                       | 0,594    | h  | 1,00   | 0,59     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                              |                                                                                                                                                                                            |          |    |        | 60,00    |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS |                                                                                                                                                                                            |          |    |        |          |         |

1.04 MODERNIZACIÓN TOMA LATERAL CANAL DE MONEGROS M-54,960 (Tipo 1)

|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |    |          |          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|----------|----------|--|
| COMP04                                                                                                                      | SUMINISTRO DE COMPUERTA AUTOMÁTICA PARA TOMA LATERAL M-54,960 de 1000x2500x4200 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        | u  |          |          |  |
|                                                                                                                             | Ud de suministro de compuerta plana deslizante con cierre a tres caras, unidireccional con junta de neopreno tipo nota musical en la parte inferior de dimensiones 1.000x2.500x4.200 mm, y altura de maniobra 4.500 mm. La estructura fabricada en acero inoxidable AISI 304 con refuerzos horizontales de 4mm y hoja fabricada en acero de 5mm. Guías con plástico técnico (apm-500). Preparada para anclaje de actuador en puente. Husillo tr55*9lh en AISI303. Compuerta preparada para atornillar a muro frontal. Con control de caudal con orificio bajo compuerta y sonda aguas abajo para verificar sumergencia |        |    |          |          |  |
| MO08                                                                                                                        | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000  | h. | 26,50    | 26,50    |  |
| MO12                                                                                                                        | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000  | h. | 22,67    | 22,67    |  |
| MO30                                                                                                                        | Oficial electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,000  | h  | 28,50    | 28,50    |  |
| COMPLO                                                                                                                      | Compuerta plana a 3 juntas AISI 304 de 1000x2500 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,000  | u  | 7.675,80 | 7.675,80 |  |
| %00PCI01                                                                                                                    | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 77,535 | h  | 1,00     | 77,54    |  |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |    |          | 7.831,01 |  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con UN CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |    |          |          |  |

|            |                                                                                                                                                                                                            |  |   |  |  |  |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|--|--|--|
| INSTALCOMP | INSTALACIÓN, MONTAJE Y TRANSPORTE DE COMPUERTA AUTOMÁTICA                                                                                                                                                  |  | u |  |  |  |
|            | Ud de transporte e instalación de la compuerta, incluso nivelado y atornillado a nuevo paramento de obra civil previamente ejecutado, incluidos todos los medios auxiliares necesarios y pequeño material. |  |   |  |  |  |

|                                                                                                                            |                                               |        |    |        |          |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------|----|--------|----------|--|
| MO08                                                                                                                       | Oficial primera                               | 6,000  | h. | 26,50  | 159,00   |  |
| MO12                                                                                                                       | Peón ordinario                                | 6,000  | h. | 22,67  | 136,02   |  |
| MO30                                                                                                                       | Oficial electricista                          | 0,900  | h  | 28,50  | 25,65    |  |
| M140006a                                                                                                                   | Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 25 t | 8,000  | h  | 75,52  | 604,16   |  |
| MELEC                                                                                                                      | ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA                        | 1,000  | u  | 215,00 | 215,00   |  |
| %00PCI01                                                                                                                   | Costes indirectos 1%                          | 11,398 | h  | 1,00   | 11,40    |  |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                        |                                               |        |    |        | 1.151,23 |  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS |                                               |        |    |        |          |  |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |   |  |  |  |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|--|--|--|
| EQUREGESP | EQUIPO DE REGULACIÓN AUTOMÁTICA PARA COMPUERTA PLANA HUSILLO 400 Nm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | u |  |  |  |
|           | Suministro, instalación, ajuste y puesta en marcha de equipo de telecontrol para esfuerzo de 400Nm para compuerta plana. Regulación Master GSM/3G. de bajo consumo (30mA). Alimentado a 24Vdc con batería y panel solar incluidos Bus industrial 1x Modbus RTU slave. Bus expansión 1x Bus RSEXP. USB high-speed USB2.0. Con comunicación 3G:UMTS/HSPA+: B1, B2, B5, B6, B8, B19. 2G: EDG,GPRS,GSM: 850, 900, 1800, 1900 GSM-GPRS-3G de bajo tráfico para control desde telefonía móvil y desde Puesto central de control en la nube con protocolo de comunicaciñ TCP y UDP. Accesible por el usuario desde PC, a través de página web y aplicaciones para teléfonos inteligentes (Android e iOs). Supervisión de batería 1x supervisión tensión batería Resolucióin:10bits. Entradas digitales auxiliares 6x Entradas digitales |  |   |  |  |  |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CANTIDAD | UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------|----------|---------|
|        | optoacopladas No activas: 0 - 2,7VDC Activas: 3,6 - 35VDC Consumo (a 12VDC): 90uA. Entradas analógicas auxiliares 3x Entradas analógicas 0-20mA, 4-20mA, 0-1,8V Resolución: 15 bits (98uV). Alimentación sensores 1x Fuente controlada: - Opt. Out VCC: VCC-0,6V/0,3A - Opt. Out 24V: 23,5-25,5VDC. Funciones: Apertura/cierre remota - Posicionamiento de compuerta - Doble regulación constante de nivel/caudal - Control de niveles o sensores adicionales - Conversión nivel a caudal por sección de aforo u orificio - Comunicación de backup por SMS - Actuación local mediante botonera - Actuación manual mecánica de emergencia - Compatible con plataforma de control y de supervisión constante y a tiempo real - Envío de alarmas configurables via notificación App de control SMS o llamada de voz directa desde equipo - Posibilidad de conexión a dos puestos centrales simultáneos - Limite de fuerza regulable con reintentos automáticos en caso de atasco, paro de seguridad electrónico y aviso de atasco tras reintentos. |          |    |        |          |         |

|           |                                     |         |    |           |           |  |
|-----------|-------------------------------------|---------|----|-----------|-----------|--|
| MO08      | Oficial primera                     | 10,000  | h. | 26,50     | 265,00    |  |
| MO12      | Peón ordinario                      | 10,000  | h. | 22,67     | 226,70    |  |
| MO30      | Oficial electricista                | 10,000  | h  | 28,50     | 285,00    |  |
| MOTREGESP | Equipo regulacion automatica 400 Nm | 1,000   | u  | 14.917,00 | 14.917,00 |  |
| %00PCI01  | Costes indirectos 1%                | 156,937 | h  | 1,00      | 156,94    |  |

|                                                                                                                                         |  |  |  |  |           |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|-----------|--|
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                     |  |  |  |  | 15.850,64 |  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS |  |  |  |  |           |  |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |   |  |  |  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|--|--|--|
| SOND0400 | SONDA DE NIVEL SOBRE CANAL CON HERRAJE DE PROTECCIÓN (0-400 mBar)                                                                                                                                                                                                                               |  | u |  |  |  |
|          | Ud de suministro, instalación, ajuste y puesta en marcha de sonda de nivel de inmersión ip 68, con membrana de acero corrugado. Precisión de 0,25% de su rango de 0-400mBar. Salida de dos hilos 4-20mA. instalada en interior de tubo sujeto a pared de canal, conectada a caja de conexiones. |  |   |  |  |  |

|          |                                                    |        |    |          |          |  |
|----------|----------------------------------------------------|--------|----|----------|----------|--|
| MO12     | Peón ordinario                                     | 3,000  | h. | 22,67    | 68,01    |  |
| MO30     | Oficial electricista                               | 3,000  | h  | 28,50    | 85,50    |  |
| SON410   | Sonda de nivel de inmersión IP 68 rango 0-400 mbar | 1,000  | u  | 1.248,00 | 1.248,00 |  |
| MEDAUX   | Medios auxiliares                                  | 2,000  | u  | 21,25    | 42,50    |  |
| %00PCI01 | Costes indirectos 1%                               | 14,440 | h  | 1,00     | 14,44    |  |

|                                                                                                                                           |  |  |  |  |          |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|----------|--|
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                       |  |  |  |  | 1.458,45 |  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS |  |  |  |  |          |  |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |   |  |  |  |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|--|--|--|
| SOND0250 | SONDA DE NIVEL SOBRE CANAL CON HERRAJE DE PROTECCIÓN (0-250 mBar)                                                                                                                                                                                        |  | u |  |  |  |
|          | Ud de suministro, instalación, ajuste y puesta en marcha de sonda de nivel de inmersión con membrana de acero corrugado. Precisión de 0,25% de su rango de 0-250mBar. Salida de dos hilos 4-20mA. instalada en interior de tubo sujeto a pared de canal. |  |   |  |  |  |

|          |                                                    |        |    |          |          |  |
|----------|----------------------------------------------------|--------|----|----------|----------|--|
| MO12     | Peón ordinario                                     | 3,000  | h. | 22,67    | 68,01    |  |
| MO30     | Oficial electricista                               | 3,000  | h  | 28,50    | 85,50    |  |
| SON210   | Sonda de nivel de inmersión IP 68 rango 0-250 mbar | 1,000  | u  | 1.169,00 | 1.169,00 |  |
| MEDAUX   | Medios auxiliares                                  | 2,000  | u  | 21,25    | 42,50    |  |
| %00PCI01 | Costes indirectos 1%                               | 13,650 | h  | 1,00     | 13,65    |  |

|                                                                                                                                     |  |  |  |  |          |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|----------|--|
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                 |  |  |  |  | 1.378,66 |  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS |  |  |  |  |          |  |

|      |                                                                                                                             |  |   |  |  |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|--|--|--|
| BOYA | BOYA DE DESBORDAMIENTO SOBRE PARED                                                                                          |  | u |  |  |  |
|      | Ud de suministro e instalación de boya de nivel de acero inoxidable sobre herraje atornillado en pared regulable en altura. |  |   |  |  |  |



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO                                                                                                                                                                                                                          | RESUMEN                                           | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------|--------|----------|---------|
| MO12                                                                                                                                                                                                                            | Peón ordinario                                    | 2,000 h.    | 22,67  | 45,34    |         |
| MO30                                                                                                                                                                                                                            | Oficial electricista                              | 2,000 h     | 28,50  | 57,00    |         |
| BOYINX                                                                                                                                                                                                                          | Boya de nivel de acero inoxidable                 | 1,000 u     | 218,67 | 218,67   |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                          | Medios auxiliares                                 | 1,000 u     | 21,25  | 21,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                              | 3,423 h     | 1,00   | 3,42     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                             |                                                   |             |        | 345,68   |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS                                                                                               |                                                   |             |        |          |         |
| CABLYCY                                                                                                                                                                                                                         | CABLEADO YCY 5X1,5                                | m           |        |          |         |
| MI de suministro, tirado y conexión de cable tipo YCY 5x1,5 por tubo previamente instalado suponiendo guía existente.                                                                                                           |                                                   |             |        |          |         |
| MO12                                                                                                                                                                                                                            | Peón ordinario                                    | 0,050 h.    | 22,67  | 1,13     |         |
| MO30                                                                                                                                                                                                                            | Oficial electricista                              | 0,050 h     | 28,50  | 1,43     |         |
| CAB001                                                                                                                                                                                                                          | Cable tipo YCY 5x1,5                              | 1,000 m     | 2,41   | 2,41     |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                          | Medios auxiliares                                 | 0,050 u     | 21,25  | 1,06     |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                              | 0,060 h     | 1,00   | 0,06     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                             |                                                   |             |        | 6,09     |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS                                                                                                                                |                                                   |             |        |          |         |
| ENTUCORR                                                                                                                                                                                                                        | ENTUBADO TUBO CORRUGADO PG13 UV                   | m           |        |          |         |
| MI de suministro e instalación de tubo corrugado con camisa de acero pg13 UV sujeto mediante grapas atornilladas.                                                                                                               |                                                   |             |        |          |         |
| MO12                                                                                                                                                                                                                            | Peón ordinario                                    | 0,050 h.    | 22,67  | 1,13     |         |
| MO30                                                                                                                                                                                                                            | Oficial electricista                              | 0,050 h     | 28,50  | 1,43     |         |
| ENT010                                                                                                                                                                                                                          | Tubo corrugado con camisa de acero pg13 UV        | 1,000 m     | 8,63   | 8,63     |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                          | Medios auxiliares                                 | 0,050 u     | 21,25  | 1,06     |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                              | 0,123 h     | 1,00   | 0,12     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                             |                                                   |             |        | 12,37    |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS                                                                                                                      |                                                   |             |        |          |         |
| ESCLIMN                                                                                                                                                                                                                         | INSTALACION DE ESCALA LIMNIMETRICA DE 1M          | u           |        |          |         |
| Ud de suministro e instalación de escala limnimétrica de 1m confeccionada en dibond con tornillos de acero inoxidable. Marcas visuales centimétricas, indicadores numéricos decimétricos e incluye el indicador métrico aparte. |                                                   |             |        |          |         |
| MO08                                                                                                                                                                                                                            | Oficial primera                                   | 1,000 h.    | 26,50  | 26,50    |         |
| MO12                                                                                                                                                                                                                            | Peón ordinario                                    | 1,000 h.    | 22,67  | 22,67    |         |
| ESC020                                                                                                                                                                                                                          | Escala limnimétrica de 1m confeccionada en dibond | 1,000 u     | 104,85 | 104,85   |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                          | Medios auxiliares                                 | 1,000 u     | 21,25  | 21,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                              | 1,753 h     | 1,00   | 1,75     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                             |                                                   |             |        | 177,02   |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS                                                                                                                |                                                   |             |        |          |         |
| DISAFOR                                                                                                                                                                                                                         | DISEÑO DE SECCION DE AFORO                        | u           |        |          |         |
| Ud de diseño teórico de sección de aforo de resalte de solera. Ajustado a condiciones de la canalización (material, caudal, pendiente, precisión, etc)                                                                          |                                                   |             |        |          |         |
| MO075                                                                                                                                                                                                                           | Técnico especialista                              | 13,000 h    | 32,25  | 419,25   |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                          | Medios auxiliares                                 | 1,800 u     | 21,25  | 38,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                              | 4,575 h     | 1,00   | 4,58     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                             |                                                   |             |        | 462,08   |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con OCHO CÉNTIMOS                                                                                                          |                                                   |             |        |          |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | RESUMEN                                                                              | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|----------|---------|
| CONTAFOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CONTRASTACIÓN DE CURVA DE AFORO                                                      | u           |        |          |         |
| Ud de contrastación de curva de aforo con mediciones con caudalímetro portátil. Incluso informe emitido por técnico especialista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                      |             |        |          |         |
| MO075                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Técnico especialista                                                                 | 13,000 h    | 32,25  | 419,25   |         |
| MEDCAU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Mediciones con caudalímetro portátil                                                 | 1,000 h     | 128,25 | 128,25   |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Medios auxiliares                                                                    | 1,000 u     | 21,25  | 21,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Costes indirectos 1%                                                                 | 5,688 h     | 1,00   | 5,69     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                      |             |        | 574,44   |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                      |             |        |          |         |
| AJUREG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | AJUSTE DE REGULACIÓN                                                                 | u           |        |          |         |
| Ud de estudio de la inercia hidráulica de la conducción para el ajuste de los parámetros del algoritmo de regulación. Configuración, ajuste y puesta en marcha del sistema completo. Incluso informe emitido por técnico especialista.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                      |             |        |          |         |
| MO075                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Técnico especialista                                                                 | 4,000 h     | 32,25  | 129,00   |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Medios auxiliares                                                                    | 1,000 u     | 21,25  | 21,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Costes indirectos 1%                                                                 | 1,503 h     | 1,00   | 1,50     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                      |             |        | 151,75   |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                      |             |        |          |         |
| PUESMAREM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LA REMOTA DE TELECONTROL Y FORMACIÓN AL PERSONAL | u           |        |          |         |
| Ud de codificación de remota de control y activación de software para comunicación por protocolo TCP/IP con servidor de puesto central. Habilitación en cada equipo de software de control para gestión, programación y configuración de equipos de automatización y telecontrol. Y fomación al personal de RAA                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |             |        |          |         |
| MO075                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Técnico especialista                                                                 | 16,300 h    | 32,25  | 525,68   |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Medios auxiliares                                                                    | 1,000 u     | 21,25  | 21,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Costes indirectos 1%                                                                 | 5,469 h     | 1,00   | 5,47     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                      |             |        | 552,40   |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                      |             |        |          |         |
| TRANAPIR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CONFIGURACION DE TRANSMISION DE DATOS A TERCEROS COMPUERTAS AUTOMATICAS              | u           |        |          |         |
| Ud de configuración del servicio de comunicaciones para transmisión de datos a tiempo real entre el servidor de control y servicios terceros - SAIH del Ebro y RAA- a través de API REST o tecnologías similares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                      |             |        |          |         |
| MO075                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Técnico especialista                                                                 | 4,320 h     | 32,25  | 139,32   |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Medios auxiliares                                                                    | 1,000 u     | 21,25  | 21,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Costes indirectos 1%                                                                 | 1,606 h     | 1,00   | 1,61     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                      |             |        | 162,18   |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y DOS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                      |             |        |          |         |
| LICENSOF02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SOFTWARE DE SISTEMA DE CONTROL REMOTO COMPUERTAS Y MEDICION CAUDAL                   | u           |        |          |         |
| Ud de cuota anual de licencia para uso del software del sistema de control de la compuerta y las mediciones de caudal y nivel, en la nube, para supervisar y controlar la compuerta y los caudales derivados. Incluido Tarjeta SIM para telecomunicaciones y la configuración de 1 Dashboard de controol para móvil y 1 para web. Incluye servicio alojado de comunicaciones, base de datos y aplicaciones de acceso. Permite control de datos a tiempo real, históricos, envío de órdenes directas, programación y configuración. |                                                                                      |             |        |          |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CANTIDAD UD | PRECIO    | SUBTOTAL  | IMPORTE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-----------|---------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Integración en otros sistemas por API REST. Incluidos los manuales de uso del sistema de telecontrol al personal de RAA. Con las siguientes características del sistema de control: Control remoto de la compuerta desde un ordenador o .app con comunicación a tiempo real, envío de consignas de caudal y/o niveles remotos a la compuerta, Infraestructura georreferenciada mediante mapas, monitorización del estado de la compuerta, programaciones de aperturas/cierres y/o consignas de control de caudal o nivel hídrico, registro de datos para su análisis y/o exportación, visualización de graficas de caudal, niveles y otras señales, visualización de alarmas y envío de alarmas vía Email y SMS, consulta de históricos, configuración de alarmas, limites superiores e inferiores para cada alarma, registro de datos de cada señal. Editable. Exportación y descarga de datos para su posterior tratamiento. Multiplataforma (Windows, iOS, Android, Linux). Web Responsive. Multiusuario. Varios usuarios conectados y utilizando el mismo sistema al mismo tiempo. Incluida la Gestión de la transmisión de datos de las remotas a usuarios terceros (RAA y/o CHE) a través de ficheros de intercambio de datos o protocolos de transmisión tiempo real (Modbus Tcp, API Rest, etc) |             |           |           |         |
| MO075                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Técnico especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,000 h     | 32,25     | 32,25     |         |
| LICEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Licencia uso sistema de control                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 u     | 124,40    | 124,40    |         |
| TARJSIM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tarjeta SIM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,000 u     | 10,25     | 10,25     |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 u     | 21,25     | 21,25     |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,882 h     | 1,00      | 1,88      |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |           | 190,03    |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA EUROS con TRES CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |           |           |         |
| COMUANU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COMUNICACION ANUAL 3G/4G/5G-GPRS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | u           |           |           |         |
| Ud de comunicación de tarjeta SIM de 15 Mb de compuerta a plataforma de gestión, incluios sms de alarma, con operadora de telecomunicaciones nacional, e incluso tramitación del contrato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |           |           |         |
| MO075                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Técnico especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,250 h     | 32,25     | 8,06      |         |
| COMOVST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Telecomunicaciones anual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,000 u     | 51,35     | 51,35     |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,594 h     | 1,00      | 0,59      |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |           | 60,00     |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |           |           |         |
| 1.05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | MODERNIZACIÓN TOMA LATERAL CANAL DE MONEGROS M-60,085 (Tipo 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |           |           |         |
| COMP05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SUMINISTRO DE COMPUERTA AUTOMÁTICA PARA TOMA LATERAL M-60,085 de 600x3000 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | u           |           |           |         |
| Ud Suministro, instalación, ajuste y puesta en marcha de compuerta automática estanca a tres caras, fabricada en acero inoxidable AISI 304, de diemnsiones de hoja 600x3.000 mm y altura de maniobra 3.800 mm, preparada para atornillar a muro frontal. Para control remoto y programado de la regulación automática de la variable de control. Con actuación manual de emergencia, botonera de actuación local, sistema de alimentación solar fotovoltaico. Con control de caudal con orificio bajo compuerta y sonda aguas abajo para verificar sumergencia |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |           |           |         |
| MO08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 h.    | 26,50     | 26,50     |         |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000 h.    | 22,67     | 22,67     |         |
| MO30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Oficial electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,000 h     | 28,50     | 28,50     |         |
| COMPLU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Compuerta plana a 3 juntas AISI 304 de 600x3000 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000 u     | 11.568,00 | 11.568,00 |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 116,457 h   | 1,00      | 116,46    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |           | 11.762,13 |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE MIL SETECIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |           |           |         |
| INSTALCOMP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | INSTALACIÓN, MONTAJE Y TRANSPORTE DE COMPUERTA AUTOMÁTICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | u           |           |           |         |
| Ud de transporte e instalación de la compuerta, incluso nivelado y atornillado a nuevo paramento de obra civil previamente ejecutado, incluidos todos los                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |           |           |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RESUMEN                                                           | CANTIDAD UD | PRECIO   | SUBTOTAL | IMPORTE |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------|----------|----------|---------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | medios auxiliares necesarios y pequeño material.                  |             |          |          |         |
| MO08                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Oficial primera                                                   | 6,000 h.    | 26,50    | 159,00   |         |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Peón ordinario                                                    | 6,000 h.    | 22,67    | 136,02   |         |
| MO30                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Oficial electricista                                              | 0,900 h     | 28,50    | 25,65    |         |
| M140006a                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 25 t                     | 8,000 h     | 75,52    | 604,16   |         |
| MELEC                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA                                            | 1,000 u     | 215,00   | 215,00   |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                                              | 11,398 h    | 1,00     | 11,40    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                   |             |          | 1.151,23 |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS                                                                                                                                                                      |                                                                   |             |          |          |         |
| SOND0400                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SONDA DE NIVEL SOBRE CANAL CON HERRAJE DE PROTECCIÓN (0-400 mBar) | u           |          |          |         |
| Ud de suministro, instalación, ajuste y puesta en marcha de sonda de nivel de inmersión ip 68, con membrana de acero corrugado. Precisión de 0,25% de su rango de 0-400mBar. Salida de dos hilos 4-20mA. instalada en interior de tubo sujeto a pared de canal, conectada a caja de conexiones. |                                                                   |             |          |          |         |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Peón ordinario                                                    | 3,000 h.    | 22,67    | 68,01    |         |
| MO30                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Oficial electricista                                              | 3,000 h     | 28,50    | 85,50    |         |
| SON410                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sonda de nivel de inmersión IP 68 rango 0-400 mbar                | 1,000 u     | 1.248,00 | 1.248,00 |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Medios auxiliares                                                 | 2,000 u     | 21,25    | 42,50    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                                              | 14,440 h    | 1,00     | 14,44    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                   |             |          | 1.458,45 |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS                                                                                                                                                       |                                                                   |             |          |          |         |
| SOND0250                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SONDA DE NIVEL SOBRE CANAL CON HERRAJE DE PROTECCIÓN (0-250 mBar) | u           |          |          |         |
| Ud de suministro, instalación, ajuste y puesta en marcha de sonda de nivel de inmersión con membrana de acero corrugado. Precisión de 0,25% de su rango de 0-250mBar. Salida de dos hilos 4-20mA. instalada en interior de tubo sujeto a pared de canal.                                        |                                                                   |             |          |          |         |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Peón ordinario                                                    | 3,000 h.    | 22,67    | 68,01    |         |
| MO30                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Oficial electricista                                              | 3,000 h     | 28,50    | 85,50    |         |
| SON210                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sonda de nivel de inmersión IP 68 rango 0-250 mbar                | 1,000 u     | 1.169,00 | 1.169,00 |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Medios auxiliares                                                 | 2,000 u     | 21,25    | 42,50    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                                              | 13,650 h    | 1,00     | 13,65    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                   |             |          | 1.378,66 |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS                                                                                                                                                             |                                                                   |             |          |          |         |
| BOYA                                                                                                                                                                                                                                                                                            | BOYA DE DESBORDAMIENTO SOBRE PARED                                | u           |          |          |         |
| Ud de suministro e instalación de boya de nivel de acero inoxidable sobre herraje atornillado en pared regulable en altura.                                                                                                                                                                     |                                                                   |             |          |          |         |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Peón ordinario                                                    | 2,000 h.    | 22,67    | 45,34    |         |
| MO30                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Oficial electricista                                              | 2,000 h     | 28,50    | 57,00    |         |
| BOYINX                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Boya de nivel de acero inoxidable                                 | 1,000 u     | 218,67   | 218,67   |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Medios auxiliares                                                 | 1,000 u     | 21,25    | 21,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                                              | 3,423 h     | 1,00     | 3,42     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                   |             |          | 345,68   |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS                                                                                                                                                               |                                                                   |             |          |          |         |
| CABLYCY                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CABLEADO YCY 5X1,5                                                | m           |          |          |         |
| MI de suministro, tirado y conexión de cable tipo YCY 5x1,5 por tubo previamente instalado suponiendo guía existente.                                                                                                                                                                           |                                                                   |             |          |          |         |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Peón ordinario                                                    | 0,050 h.    | 22,67    | 1,13     |         |



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO   | RESUMEN              | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|----------|----------------------|-------------|--------|----------|---------|
| MO30     | Oficial electricista | 0,050 h     | 28,50  | 1,43     |         |
| CAB001   | Cable tipo YCY 5x1,5 | 1,000 m     | 2,41   | 2,41     |         |
| MEDAUX   | Medios auxiliares    | 0,050 u     | 21,25  | 1,06     |         |
| %00PCI01 | Costes indirectos 1% | 0,060 h     | 1,00   | 0,06     |         |

TOTAL PARTIDA ..... 6,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

|          |                                                                                                                                                        |   |  |  |  |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|
| ENTUCORR | ENTUBADO TUBO CORRUGADO PG13 UV<br>MI de suministro e instalación de tubo corrugado con camisa de acero pg13<br>UV sujeto mediante grapas atomilladas. | m |  |  |  |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|

|          |                                            |          |       |      |  |
|----------|--------------------------------------------|----------|-------|------|--|
| MO12     | Peón ordinario                             | 0,050 h. | 22,67 | 1,13 |  |
| MO30     | Oficial electricista                       | 0,050 h  | 28,50 | 1,43 |  |
| ENT010   | Tubo corrugado con camisa de acero pg13 UV | 1,000 m  | 8,63  | 8,63 |  |
| MEDAUX   | Medios auxiliares                          | 0,050 u  | 21,25 | 1,06 |  |
| %00PCI01 | Costes indirectos 1%                       | 0,123 h  | 1,00  | 0,12 |  |

TOTAL PARTIDA ..... 12,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |  |  |  |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|
| ESCLIMN | INSTALACION DE ESCALA LIMNIMETRICA DE 1M<br>Ud de suministro e instalación de escala limnimétrica de 1m confeccionada en<br>dibond con tornillos de acero inoxidable. Marcas visuales centimétricas,<br>indicadores numéricos decimétricos e incluye el indicador métrico aparte. | u |  |  |  |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|

|          |                                                   |          |        |        |  |
|----------|---------------------------------------------------|----------|--------|--------|--|
| MO08     | Oficial primera                                   | 1,000 h. | 26,50  | 26,50  |  |
| MO12     | Peón ordinario                                    | 1,000 h. | 22,67  | 22,67  |  |
| ESC020   | Escala limnimétrica de 1m confeccionada en dibond | 1,000 u  | 104,85 | 104,85 |  |
| ESC020   | Escala limnimétrica de 1m confeccionada en dibond | 1,000 u  | 104,85 | 104,85 |  |
| MEDAUX   | Medios auxiliares                                 | 1,000 u  | 21,25  | 21,25  |  |
| %00PCI01 | Costes indirectos 1%                              | 1,753 h  | 1,00   | 1,75   |  |

TOTAL PARTIDA ..... 177,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS

|         |                                                                                                                                                                                         |   |  |  |  |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|
| DISAFOR | DISEÑO DE SECCION DE AFORO<br>Ud de diseño teórico de sección de aforo de resalte de solera. Ajustado a<br>condiciones de la canalización (material, caudal, pendiente, precisión, etc) | u |  |  |  |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|

|          |                      |          |       |        |  |
|----------|----------------------|----------|-------|--------|--|
| MO075    | Técnico especialista | 13,000 h | 32,25 | 419,25 |  |
| MEDAUX   | Medios auxiliares    | 1,800 u  | 21,25 | 38,25  |  |
| %00PCI01 | Costes indirectos 1% | 4,575 h  | 1,00  | 4,58   |  |

TOTAL PARTIDA ..... 462,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con OCHO CÉNTIMOS

|          |                                                                                                                                                                          |   |  |  |  |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|
| CONTAFOR | CONTRASTACIÓN DE CURVA DE AFORO<br>Ud de contrastación de curva de aforo con mediciones con caudalímetro<br>portátil. Incluso informe emitido por técnico especilalista. | u |  |  |  |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|

|          |                                      |          |        |        |  |
|----------|--------------------------------------|----------|--------|--------|--|
| MO075    | Técnico especialista                 | 13,000 h | 32,25  | 419,25 |  |
| MEDCAU   | Mediciones con caudalímetro portátil | 1,000 h  | 128,25 | 128,25 |  |
| MEDAUX   | Medios auxiliares                    | 1,000 u  | 21,25  | 21,25  |  |
| %00PCI01 | Costes indirectos 1%                 | 5,688 h  | 1,00   | 5,69   |  |

TOTAL PARTIDA ..... 574,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

|        |                                                                                                       |   |  |  |  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|
| AJUREG | AJUSTE DE REGULACIÓN<br>Ud de estudio de la inercia hidráulica de la conducción para el ajuste de los | u |  |  |  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO | RESUMEN                                                                                                                                                     | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|----------|---------|
|        | parámetros del algoritmo de regulación. Configuración, ajuste y puesta en<br>marcha del sistema completo. Incluso informe emitido por técnico especialista. |             |        |          |         |

|          |                      |         |       |        |  |
|----------|----------------------|---------|-------|--------|--|
| MO075    | Técnico especialista | 4,000 h | 32,25 | 129,00 |  |
| MEDAUX   | Medios auxiliares    | 1,000 u | 21,25 | 21,25  |  |
| %00PCI01 | Costes indirectos 1% | 1,503 h | 1,00  | 1,50   |  |

TOTAL PARTIDA ..... 151,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |  |  |  |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|
| PUESMAREM | CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LA REMOTA DE TELECONTROL Y FORMACIÓN AL PERSONAL<br>Ud de codificación de remota de control y activación de software para<br>comunicación por protocolo TCP/IP con servidor de puesto central. Habilitación<br>en cada equipo de software de control para gestión, programación y<br>configuración de equipos de automatización y telecontrol. Y fomación al<br>personal de RAA | u |  |  |  |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|

|          |                      |          |       |        |  |
|----------|----------------------|----------|-------|--------|--|
| MO075    | Técnico especialista | 16,300 h | 32,25 | 525,68 |  |
| MEDAUX   | Medios auxiliares    | 1,000 u  | 21,25 | 21,25  |  |
| %00PCI01 | Costes indirectos 1% | 5,469 h  | 1,00  | 5,47   |  |

TOTAL PARTIDA ..... 552,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |  |  |  |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|
| TRANAPIR | CONFIGURACION DE TRANSMISION DE DATOS A TERCEROS COMPUERTAS AUTOMATICAS<br>Ud de configuración del servicio de comunicaciones para transmisión de datos<br>a tiempo real entre el servidor de control y servicios terceros - SAIH del Ebro y<br>RAA- a través de API REST o tecnologías similares | u |  |  |  |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|

|          |                      |         |       |        |  |
|----------|----------------------|---------|-------|--------|--|
| MO075    | Técnico especialista | 4,320 h | 32,25 | 139,32 |  |
| MEDAUX   | Medios auxiliares    | 1,000 u | 21,25 | 21,25  |  |
| %00PCI01 | Costes indirectos 1% | 1,606 h | 1,00  | 1,61   |  |

TOTAL PARTIDA ..... 162,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y DOS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |  |  |  |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|
| LICENSOF02 | SOFTWARE DE SISTEMA DE CONTROL REMOTO COMPUERTAS Y MEDICION CAUDAL<br>Ud de cuota anual de licencia para uso del software del sistema de control de<br>la compuerta y las mediciones de caudal y nivel, en la nube, para supervisar<br>y controlar la compuerta y los caudales derivados. Incluido Tarjeta SIM para<br>telecomunicaciones y la configuración de 1 Dashboard de control para móvil<br>y 1 para web. Incluye servicio alojado de comunicaciones,<br>base de datos y aplicaciones de acceso. Permite control de datos a tiempo<br>real, históricos, envío de órdenes directas, programación y configuración.<br>Integración en otros sistemas por API REST. Incluidos los manuales de uso del<br>sistema de telecontrol al personal de RAA. Con las siguientes características<br>del sistema de control: Control remoto de la compuerta desde un ordenador o<br>.app con comunicación a tiempo real, envío de consignas de caudal y/o<br>niveles remotos a la compuerta, Infraestructura georreferenciada mediante<br>mapas, monitorización del estado de la compuerta, programaciones de<br>aperturas/cierres y/o consignas de control de caudal o nivel hídrico, registro de<br>datos para su análisis y/o exportación, visualización de graficas de caudal,<br>niveles y otras señales, visualización de alarmas y envío de alarmas vía Email<br>y SMS, consulta de históricos, configuración de alarmas, limites superiores e<br>inferiores para cada alarma, registro de datos de cada señal. Editable.<br>Exportación y descarga de datos para su posterior tratamiento. Multiplataforma<br>(Windows, iOS, Android, Linux). Web Responsive. Multiusuario. Varios<br>usuarios conectados y utilizando el mismo sistema al mismo tiempo. Incluida | u |  |  |  |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN                                  |                                                                                                                                                                                                         |             |        |          |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|----------|---------|
| CÓDIGO                                                                                                    | RESUMEN                                                                                                                                                                                                 | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|                                                                                                           | la Gestión de la transmisión de datos de las remotas a usuarios terceros (RAA y/o CHE) a través de ficheros de intercambio de datos o protocolos de transmisión tiempo real (Modbus Tcp, API Rest, etc) |             |        |          |         |
| MO075                                                                                                     | Técnico especialista                                                                                                                                                                                    | 1,000 h     | 32,25  | 32,25    |         |
| LICEN                                                                                                     | Licencia uso sistema de control                                                                                                                                                                         | 1,000 u     | 124,40 | 124,40   |         |
| TARJSIM                                                                                                   | Tarjeta SIM                                                                                                                                                                                             | 1,000 u     | 10,25  | 10,25    |         |
| MEDAUX                                                                                                    | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                       | 1,000 u     | 21,25  | 21,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                  | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                    | 1,882 h     | 1,00   | 1,88     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                       |                                                                                                                                                                                                         |             |        |          | 190,03  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA EUROS con TRES CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                         |             |        |          |         |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                            |         |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|
| COMUANU                                                                          | COMUNICACION ANUAL 3G/4G/5G-GPRS                                                                                                                                                           | u       |       |       |       |
|                                                                                  | Ud de comunicación de tarjeta SIM de 15 Mb de compuerta a plataforma de gestión, incluios sms de alarma, con operadora de telecomunicaciones nacional, e incluso tramitación del contrato. |         |       |       |       |
| MO075                                                                            | Técnico especialista                                                                                                                                                                       | 0,250 h | 32,25 | 8,06  |       |
| COMOVST                                                                          | Telecomunicaciones anual                                                                                                                                                                   | 1,000 u | 51,35 | 51,35 |       |
| %00PCI01                                                                         | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                       | 0,594 h | 1,00  | 0,59  |       |
| TOTAL PARTIDA .....                                                              |                                                                                                                                                                                            |         |       |       | 60,00 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS |                                                                                                                                                                                            |         |       |       |       |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        |                    |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|--------------------|---------|
| CÓDIGO                                                                                                                       | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL           | IMPORTE |
| 1.07                                                                                                                         | GESTION DE RESIDUOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |        |                    |         |
| GESTRES1                                                                                                                     | GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |        |                    |         |
| GESTP101                                                                                                                     | ELIMINACIÓN RESIDUOS PELIGROSOS MEDIANTE DEPÓSITO EN VERTEDERO CON DENSIDAD 0,4 t/m3 - 0,7 t/m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | t           |        |                    |         |
|                                                                                                                              | Ud que incluye el canon de depósito en vertedero autorizado por la Administración para llevar a cabo la eliminación de residuo peligroso con densidad entre 0,4 t/m3 y 0,7 t/m3 y no susceptibles de valorización. Incluidos todos los permisos, autorizaciones y canon a conceder por la Administración competente de acuerdo a la normativa vigente. No está incluido el transporte hasta vertedero autorizado. Tarifas del servicio público de eliminación de residuos peligrosos, para el año 2025. |             |        |                    |         |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        | Sin descomposición |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        |                    | 234,17  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        |                    |         |
| GESTP02                                                                                                                      | ELIMINACIÓN RESIDUOS PELIGROSOS MEDIANTE DEPÓSITO EN VERTEDERO CON DENSIDAD SUPERIOR A 0,7 t/m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | t           |        |                    |         |
|                                                                                                                              | Ud que incluye el canon de depósito en vertedero autorizado por la Administración para llevar a cabo la eliminación de residuo peligroso con densidad superior a 0,7 t/m3 y no susceptibles de valorización. Incluidos todos los permisos, autorizaciones y canon a conceder por la Administración competente de acuerdo a la normativa vigente. No está incluido el transporte hasta vertedero autorizado. Tarifas del servicio público de eliminación de residuos peligrosos, para el año 2025.       |             |        |                    |         |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        | Sin descomposición |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        |                    | 147,78  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        |                    |         |
| GESTP03                                                                                                                      | RECEPCIÓN Y MANIPULACIÓN DE RESIDUOS PRESENTADOS EN ENVASES TIPO 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | u           |        |                    |         |
|                                                                                                                              | Ud. de Recepción y manipulación de residuos peligrosos presentados en envases tipo 1. Tarifas del servicio público de eliminación de residuos peligrosos, para el año 2025.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |                    |         |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        | Sin descomposición |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        |                    | 8,22    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        |                    |         |
| GESTP04                                                                                                                      | RECEPCIÓN Y MANIPULACIÓN DE RESIDUOS PRESENTADOS EN ENVASES TIPO 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | u           |        |                    |         |
|                                                                                                                              | Ud. de Recepción y manipulación de residuos peligrosos presentados en envases tipo 2. Tarifas del servicio público de eliminación de residuos peligrosos, para el año 2025.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |                    |         |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        | Sin descomposición |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        |                    | 16,45   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISÉIS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        |                    |         |
| GESTP05                                                                                                                      | GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LOS DOCUMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LOS RESIDUOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | u           |        |                    |         |
|                                                                                                                              | Ud. de Gestión administrativa de los documentos de control y seguimiento de los residuos gestionados y documentación complementaria necesaria. Tarifas del servicio público de eliminación de residuos peligrosos, para el año 2025.                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |        |                    |         |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        | Sin descomposición |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        |                    | 12,52   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        |                    |         |



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |        |          |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|----------|---------|
| CÓDIGO                                                                                                 | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | CANTIDAD UD         | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
| CARTR0125                                                                                              | CARGA Y TRANSPORTE A CENTRO DE GESTIÓN DE RESIDUOS<br>m3 de Carga, transporte y depósito en centro de eliminación de residuos-vertedero y/o centro de gestión de residuos autorizado por la Administración, de residuos procedentes de construcción y demolición de las obras. Medido el peso sobre camión en báscula y según certificado emitido por centro de gestión de residuos. | m³                  |        |          |         |
|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Sin descomposición  |        |          |         |
|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | TOTAL PARTIDA ..... |        |          | 10,25   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |        |          |         |

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |  |  |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--|--|-------|
| GESTRES2                                                                                                              | GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |  |  |       |
| GESTNP01                                                                                                              | ELIMINACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS MEDIANTE DEPÓSITO EN VERTEDERO CON DENSIDADES >0,7 t/m3<br>Ud que incluye el canon de depósito en vertedero autorizado por la Administración para llevar a cabo la eliminación de residuo no peligroso con densidad superior a 0,7 t/m3 y no susceptibles de valorización. Incluidos todos los permisos, autorizaciones y canon a conceder por la Administración competente de acuerdo a la normativa vigente. No está incluido el transporte hasta vertedero autorizado. Tarifas del servicio público de eliminación de residuos no peligrosos y no susceptibles de valorización en la Comunidad Autónoma de Aragón, que no se incluyan en el ámbito competencial de la Administración local, o en el de otras actividades de gestión de residuos declarados servicios públicos de titularidad de esta Comunidad Autónoma, siempre que no sean residuos vegetales de origen agrario o subproductos animales no destinados a consumo humano, para el año 2025.                       | t                   |  |  |       |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sin descomposición  |  |  |       |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | TOTAL PARTIDA ..... |  |  | 31,87 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |  |  |       |
| GESTNP02                                                                                                              | ELIMINACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS MEDIANTE DEPÓSITO EN VERTEDERO CON DENSIDADES ENTRE 0,4 t/m3 y 0,7 t/m3<br>Ud que incluye el canon de depósito en vertedero autorizado por la Administración para llevar a cabo la eliminación de residuo no peligroso con densidad entre 0,4 t/m3 y 0,7 t/m3 y no susceptibles de valorización. Incluidos todos los permisos, autorizaciones y canon a conceder por la Administración competente de acuerdo a la normativa vigente. No está incluido el transporte hasta vertedero autorizado. Tarifas del servicio público de eliminación de residuos no peligrosos y no susceptibles de valorización en la Comunidad Autónoma de Aragón, que no se incluyan en el ámbito competencial de la Administración local, o en el de otras actividades de gestión de residuos declarados servicios públicos de titularidad de esta Comunidad Autónoma, siempre que no sean residuos vegetales de origen agrario o subproductos animales no destinados a consumo humano, para el año 2025. | t                   |  |  |       |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sin descomposición  |  |  |       |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | TOTAL PARTIDA ..... |  |  | 47,51 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |  |  |       |
| GESTNP03                                                                                                              | ELIMINACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS MEDIANTE DEPÓSITO EN VERTEDERO CON DENSIDADES < 0,4 t/m3<br>Ud que incluye el canon de depósito en vertedero autorizado por la Administración para llevar a cabo la eliminación de residuo no peligroso con densidad inferior a 0,4 t/m3 y no susceptibles de valorización. Incluidos todos los permisos, autorizaciones y canon a conceder por la Administración competente de acuerdo a la normativa vigente. No está incluido el transporte hasta vertedero autorizado. Tarifas del servicio público de eliminación de residuos no peligrosos y no susceptibles de valorización en la Comunidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | t                   |  |  |       |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     |        |          |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|----------|---------|
| CÓDIGO                                                                                                            | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CANTIDAD UD         | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|                                                                                                                   | Autónoma de Aragón, que no se incluyan en el ámbito competencial de la Administración local, o en el de otras actividades de gestión de residuos declarados servicios públicos de titularidad de esta Comunidad Autónoma, siempre que no sean residuos vegetales de origen agrario o subproductos animales no destinados a consumo humano, para el año 2025. |                     |        |          |         |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Sin descomposición  |        |          |         |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | TOTAL PARTIDA ..... |        |          | 59,50   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     |        |          |         |

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |  |  |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--|--|-------|
| GESTNP04                                                                                                             | CARACTERIZACIÓN INICIAL Y EMISIÓN DE DOCUMENTOS DE ACEPTACIÓN<br>Ud de Caracterización inicial y emisión de documento de aceptación según tarifas del servicio público de valorización y eliminación de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón y tarifas del servicio público de eliminación de residuos no peligrosos y no susceptibles de valorización en la Comunidad Autónoma de Aragón, que no se incluyan en el ámbito competencial de la Administración local, o en el de otras actividades de gestión de residuos declarados servicios públicos de titularidad de esta Comunidad Autónoma, siempre que no sean residuos vegetales de origen agrario o subproductos animales no destinados a consumo humano, para el año 2025.                                                                              | u                   |  |  |       |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Sin descomposición  |  |  |       |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TOTAL PARTIDA ..... |  |  | 45,62 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |  |  |       |
| GESTNP05                                                                                                             | GESTION ADMINISTRATIVA DE LOS DOCUEMNTOS DE CONTROL NO PELIGROSOS<br>Ud de Gestión administrativa de los documentos de control y seguimiento de los residuos gestionados y documentación complementaria necesaria según tarifas del servicio público de valorización y eliminación de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón y tarifas del servicio público de eliminación de residuos no peligrosos y no susceptibles de valorización en la Comunidad Autónoma de Aragón, que no se incluyan en el ámbito competencial de la Administración local, o en el de otras actividades de gestión de residuos declarados servicios públicos de titularidad de esta Comunidad Autónoma, siempre que no sean residuos vegetales de origen agrario o subproductos animales no destinados a consumo humano, para el año 2025 | u                   |  |  |       |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Sin descomposición  |  |  |       |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TOTAL PARTIDA ..... |  |  | 6,08  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHO CÉNTIMOS                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |  |  |       |
| CARTR0125                                                                                                            | CARGA Y TRANSPORTE A CENTRO DE GESTIÓN DE RESIDUOS<br>m3 de Carga, transporte y depósito en centro de eliminación de residuos-vertedero y/o centro de gestión de residuos autorizado por la Administración, de residuos procedentes de construcción y demolición de las obras. Medido el peso sobre camión en báscula y según certificado emitido por centro de gestión de residuos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m³                  |  |  |       |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Sin descomposición  |  |  |       |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TOTAL PARTIDA ..... |  |  | 10,25 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |  |  |       |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO     | RESUMEN                                                                                                                                             | CANTIDAD | UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------|----------|---------|
| 2.06       | SEGURIDAD Y SALUD                                                                                                                                   |          |    |        |          |         |
| 1.08.01    | PROTECCIONES INDIVIDUALES                                                                                                                           |          |    |        |          |         |
| 1.08.01.01 | PROTECCIONES PARA CABEZA                                                                                                                            |          |    |        |          |         |
| SSPP10SPS  | Pant.segurid. para soldadura.<br>Pantalla de seguridad para soldadura, homologada CE.                                                               |          | Ud |        |          |         |
| ESS360     | Pantalla seguri.para soldador                                                                                                                       | 1,000    | Ud | 8,99   | 8,99     |         |
|            | TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                 |          |    |        |          | 8,99    |
|            | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS                                          |          |    |        |          |         |
| SSPP10CS   | CASCO DE SEGURIDAD.<br>Casco de seguridad con desudador, homologado CE.                                                                             |          | Ud |        |          |         |
| ESS350     | Casco de seguridad homologado                                                                                                                       | 1,000    | Ud | 2,23   | 2,23     |         |
|            | TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                 |          |    |        |          | 2,23    |
|            | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS                                                |          |    |        |          |         |
| SSPP10PCP  | PANTALLA CONTRA PARTICULAS.<br>Pantalla para protección contra partículas con arnes de cabeza y visor de policarbonato claro rígido, homologada CE. |          | Ud |        |          |         |
| ESS370     | Pant.protección contra partí.                                                                                                                       | 1,000    | Ud | 7,12   | 7,12     |         |
|            | TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                 |          |    |        |          | 7,12    |
|            | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS                                                    |          |    |        |          |         |
| SSPP10GCI  | GAFAS CONTRA IMPACTOS.<br>Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.                                                                       |          | Ud |        |          |         |
| ESS400     | Gafas contra impactos.                                                                                                                              | 1,000    | Ud | 1,55   | 1,55     |         |
|            | TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                 |          |    |        |          | 1,55    |
|            | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS                                          |          |    |        |          |         |
| SSPP10GA   | GAFAS ANTIPOLVO.<br>Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.                                                                        |          | Ud |        |          |         |
| ESS410     | Gafas antipolvo.                                                                                                                                    | 1,000    | Ud | 1,57   | 1,57     |         |
|            | TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                 |          |    |        |          | 1,57    |
|            | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS                                          |          |    |        |          |         |
| SSPP10MA2  | MASCARILLA DESECHABLE 2<br>Mascarilla desechable FFP2                                                                                               |          | Ud |        |          |         |
| ESS430     | Mascarilla desechable 2                                                                                                                             | 1,000    | Ud | 0,64   | 0,64     |         |
|            | TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                 |          |    |        |          | 0,64    |
|            | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS                                         |          |    |        |          |         |
| SSPP10FRM  | FILTRO RECAMBIO MASCARILLA.<br>Filtro recambio mascarilla, homologado.                                                                              |          | Ud |        |          |         |
| ESS440     | Filtr.recambio masc.antipol.                                                                                                                        | 1,000    | Ud | 0,43   | 0,43     |         |
|            | TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                 |          |    |        |          | 0,43    |
|            | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS                                          |          |    |        |          |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO       | RESUMEN                                                                                                         | CANTIDAD | UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------|----------|---------|
| SSPP10PA     | PROTECTORES AUDITIVOS.<br>Protectores auditivos, homologados.                                                   |          | Ud |        |          |         |
| ESS450       | Protectores auditivos.                                                                                          | 1,000    | Ud | 4,13   | 4,13     |         |
|              | TOTAL PARTIDA .....                                                                                             |          |    |        |          | 4,13    |
|              | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TRECE CÉNTIMOS              |          |    |        |          |         |
| 1.08.01.02   | PROTECCION TOTAL DEL CUERPO                                                                                     |          |    |        |          |         |
| SSPP30MSS    | Mandil soldador serraje<br>Mandil de serraje para soldador grado A, 60x90 cm. homologado CE.                    |          | Ud |        |          |         |
| ESS550       | Mandil de cuero para soldador                                                                                   | 1,000    | Ud | 11,10  | 11,10    |         |
|              | TOTAL PARTIDA .....                                                                                             |          |    |        |          | 11,10   |
|              | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS                 |          |    |        |          |         |
| SSPP30IMPERM | IMPERMEABLE.<br>Impermeable de trabajo, homologado CE.                                                          |          | Ud |        |          |         |
| ESS540       | Impermeable.                                                                                                    | 1,000    | Ud | 5,81   | 5,81     |         |
|              | TOTAL PARTIDA .....                                                                                             |          |    |        |          | 5,81    |
|              | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS        |          |    |        |          |         |
| SSPP30PRBA   | CHALECO REFLECTANTE BUT./AMAR.<br>Chaleco reflectante butano/amarillo. Marcado CE                               |          | Ud |        |          |         |
| ESS570       | Chaleco reflectante but./amar.                                                                                  | 1,000    | Ud | 3,27   | 3,27     |         |
|              | TOTAL PARTIDA .....                                                                                             |          |    |        |          | 3,27    |
|              | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS          |          |    |        |          |         |
| SSPP30CAL    | CINTURON ANTIVIBRATORIO<br>Cinturón antilumbago cieere hebilla, homologado CE.                                  |          | Ud |        |          |         |
| ESS660       | Cinturón antivibratorio.                                                                                        | 1,000    | Ud | 10,91  | 10,91    |         |
|              | TOTAL PARTIDA .....                                                                                             |          |    |        |          | 10,91   |
|              | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS         |          |    |        |          |         |
| SSPP30CPH    | CINTURON PORTAHERRAMIENTAS.<br>Cinturón portaherramientas, homologado CE.                                       |          | Ud |        |          |         |
| ESS680       | Cinturón porta herramientas.                                                                                    | 1,000    | Ud | 10,65  | 10,65    |         |
|              | TOTAL PARTIDA .....                                                                                             |          |    |        |          | 10,65   |
|              | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS      |          |    |        |          |         |
| SSPP30RP     | ROPA ABRIGO<br>Chaqueta acolchada tipo aviador de alta visibilidad Amarillo, Impermeable                        |          | u  |        |          |         |
| EIPC         | Ropa abrigo                                                                                                     | 1,000    |    | 19,78  | 19,78    |         |
|              | TOTAL PARTIDA .....                                                                                             |          |    |        |          | 19,78   |
|              | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS |          |    |        |          |         |
| SSPP30PACK   | PACK VISITA TECNICA A OBRA<br>Compuesto de Chaleco+casco+botas                                                  |          | u  |        |          |         |



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO                                                                                                      | RESUMEN                                                                                                                                           | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|----------|---------|
| ESS860                                                                                                      | Par de botas seguri.con punt.serr.                                                                                                                | 1,000 Ud    | 31,52  | 31,52    |         |
| ESS570                                                                                                      | Chaleco reflectante but./amar.                                                                                                                    | 1,000 Ud    | 3,27   | 3,27     |         |
| ESS350                                                                                                      | Casco de seguridad homologado                                                                                                                     | 1,000 Ud    | 2,23   | 2,23     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                         |                                                                                                                                                   |             |        |          | 37,02   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS   |                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
| SSPP30CS50                                                                                                  | CREMA SOLAR PROTECCION 50SPF<br>Crema solar proteccion total 50SPF de 200 ml                                                                      | Ud          |        |          |         |
| ESS50CS                                                                                                     | Crema solar proteccion total 50SPF de 200 ml                                                                                                      | 1,000 Ud    | 5,61   | 5,61     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                         |                                                                                                                                                   |             |        |          | 5,61    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS    |                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
| SSPP30RIN                                                                                                   | REPELENTE INSECTOS<br>Repelente insectos                                                                                                          | Ud          |        |          |         |
| ESS50RI                                                                                                     | Repelente insectos                                                                                                                                | 1,000 Ud    | 4,78   | 4,78     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                         |                                                                                                                                                   |             |        |          | 4,78    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS |                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
| 1.08.01.03<br>SSPP40TA                                                                                      | PROTECCION DEL OIDO<br>TAPONES ANTIRUIDO<br>Pareja de tapones antiruido espuma, homologado CE.                                                    | Ud          |        |          |         |
| ESS710                                                                                                      | Tapones antiruido                                                                                                                                 | 1,000 Ud    | 0,15   | 0,15     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                         |                                                                                                                                                   |             |        |          | 0,15    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS           |                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
| 1.08.01.04<br>PP50PGA                                                                                       | PROTEC. DE MANOS Y BRAZOS<br>PAR GUANTES AISLANTES/MOTOSERRISTA<br>Ud. Par de guantes aislantes para electricista o motoserrista, homologados CE. | Ud          |        |          |         |
| ESS810                                                                                                      | P.de guantes aislante electri/o motoserrista                                                                                                      | 1,000 Ud    | 23,16  | 23,16    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                         |                                                                                                                                                   |             |        |          | 23,16   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRÉS EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS  |                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
| PP50MPP                                                                                                     | MANO PARA PUNTERO.<br>Ud. Protector de mano para puntero, homologado CE.                                                                          | Ud          |        |          |         |
| ESS830                                                                                                      | Protector de mano para punte.                                                                                                                     | 1,000 Ud    | 2,31   | 2,31     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                         |                                                                                                                                                   |             |        |          | 2,31    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS      |                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
| SSPP50PGLI                                                                                                  | PAR GUANTES LATEX INDUSTRIAL<br>Par de guantes de latex industrial naranja, homologado CE.                                                        | Ud          |        |          |         |
| ESS740                                                                                                      | Par de guantes desechables latex                                                                                                                  | 1,000 Ud    | 0,04   | 0,04     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                         |                                                                                                                                                   |             |        |          | 0,04    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS           |                                                                                                                                                   |             |        |          |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO                                                                                                                 | RESUMEN                                                                                                                                           | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|----------|---------|
| SSPP50PGNE                                                                                                             | GUANTES PROTECCION RIESGOS<br>GUANTES PROTECCIÓN FRENT A RIESGOS QUÍMICOS, BIOLÓGICOS Y MECÁNICOS                                                 | Ud          |        |          |         |
| ESS750                                                                                                                 | Contra riesgos quimicos, biologicos y mecanicos                                                                                                   | 1,000 Ud    | 1,80   | 1,80     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                    |                                                                                                                                                   |             |        |          | 1,80    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS                       |                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
| SSPP50PGLS                                                                                                             | PAR GUANTES LONA/SERRAJE<br>Par de guantes de lona/serraje tipo americano primera calidad, homologado CE.                                         | Ud          |        |          |         |
| ESS760                                                                                                                 | Par guantes lona/serraje                                                                                                                          | 1,000 Ud    | 1,84   | 1,84     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                    |                                                                                                                                                   |             |        |          | 1,84    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS              |                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
| SSPP50PGLA                                                                                                             | PAR GUANTES LATEX ANTICOR.<br>Par de guantes de latex rugoso anticorte, homologado CE.                                                            | Ud          |        |          |         |
| ESS780                                                                                                                 | Par guantes latex anticorte                                                                                                                       | 1,000 Ud    | 1,77   | 1,77     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                    |                                                                                                                                                   |             |        |          | 1,77    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS               |                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
| 1.08.01.05<br>PP60PBAI                                                                                                 | PROTECCIONES DE PIES Y PIERNAS<br>PAR BOTA AGUA INGENIERO<br>Ud. Par de botas de agua ingeniero, forrada, con cremallera, marrón, homologadas CE. | Ud          |        |          |         |
| ESS850                                                                                                                 | Par de botas agua ing.                                                                                                                            | 1,000 Ud    | 21,10  | 21,10    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                    |                                                                                                                                                   |             |        |          | 21,10   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIÚN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS                    |                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
| PP60PBA                                                                                                                | PAR BOTAS AISLANTES/MOTOSERRISTA<br>Ud. Par de botas aislantes para electricista, o botas motoserrista homologadas CE.                            | Ud          |        |          |         |
| ESS880                                                                                                                 | Par de botas aislantes elect./motosierra                                                                                                          | 1,000 Ud    | 53,35  | 53,35    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                    |                                                                                                                                                   |             |        |          | 53,35   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS |                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
| SSPP60PBAM                                                                                                             | PAR BOTAS AGUA MONOCOLOR<br>Par de botas de agua monocolor de seguridad homologadas CE.                                                           | Ud          |        |          |         |
| ESS840                                                                                                                 | Par de botas de agua.                                                                                                                             | 1,000 Ud    | 8,40   | 8,40     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                    |                                                                                                                                                   |             |        |          | 8,40    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS                    |                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
| SSPP60PBSPS                                                                                                            | PAR BOTAS SEGUR.PUNT.SERR.<br>Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.                                  | Ud          |        |          |         |
| ESS860                                                                                                                 | Par de botas seguri.con punt.serr.                                                                                                                | 1,000 Ud    | 31,52  | 31,52    |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO                                                                                                             | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CANTIDAD | UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------|----------|---------|
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |    |        |          | 31,52   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |    |        |          |         |
| SSPP60PPS                                                                                                          | PAR POLAINAS SOLDADOR<br>Par de polainas para soldador serraje grad A, homologadas CE.                                                                                                                                                                                                                  | Ud       |    |        |          |         |
| ESS890                                                                                                             | Par de polainas para soldador                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000    | Ud | 6,50   | 6,50     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |    |        |          | 6,50    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |    |        |          |         |
| SSPP60PRC                                                                                                          | PAR RODILLERAS DE CAUCHO<br>Par de rodilleras de caucho, homologadas CE.                                                                                                                                                                                                                                | Ud       |    |        |          |         |
| ESS900                                                                                                             | Par de rodilleras de caucho                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,000    | Ud | 10,32  | 10,32    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |    |        |          | 10,32   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |    |        |          |         |
| SSPP60ZM                                                                                                           | ZAHON MOTESERRISTA<br>Zahon moteserrista                                                                                                                                                                                                                                                                | Ud       |    |        |          |         |
| ESS9ZM                                                                                                             | Zahon moteserrista                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000    | Ud | 50,43  | 50,43    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |    |        |          | 50,43   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |    |        |          |         |
| 1.08.02 PROTECCIONES COLECTIVAS                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |    |        |          |         |
| 1.08.02.01                                                                                                         | SEÑALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |    |        |          |         |
| SSE10CIRIS                                                                                                         | CARTEL INDICAT.RIESGO I/SOPOR<br>Cartel indicativo de riesgo/velocidad obras de 0,30x0,30 m. con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. (4 usos)                                                        | Ud       |    |        |          |         |
| MO12                                                                                                               | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,050    | h. | 22,67  | 1,13     |         |
| ESS250                                                                                                             | Señal seguridad provisional metalica con soporte                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,250    | Ud | 23,55  | 5,89     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |    |        |          | 7,02    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |    |        |          |         |
| D03SS118                                                                                                           | SEÑAL DE "EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS"<br>Señal de " equipo de primeros auxilios", fabricada en material plástico adhesivo; según las características descritas en el R.D. 485/1997. Incluso parte proporcional de suministro, instalación, cambios de posición y retirada. Tamaño mediano.             | ud       |    |        |          |         |
| MESPCPA                                                                                                            | Señal de primeros auxilios/botiquin                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,000    | u  | 5,25   | 5,25     |         |
| MO12                                                                                                               | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,050    | h. | 22,67  | 1,13     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |    |        |          | 6,38    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |    |        |          |         |
| D03SS119                                                                                                           | SEÑAL DE "LOCALIZACIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS"<br>Señal de " localización de primeros auxilios", fabricada en material plástico adhesivo; según las características descritas en el R.D. 485/1997. Incluso parte proporcional de suministro, instalación, cambios de posición y retirada. Tamaño mediano. | ud       |    |        |          |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO                                                                                                         | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                               | CANTIDAD | UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------|----------|---------|
| MZ120                                                                                                          | Señal de localización de primeros auxilios.                                                                                                                                                                                                                           | 1,000    | ud | 2,12   | 2,12     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |    |        |          | 2,12    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS                 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |    |        |          |         |
| D03SS128                                                                                                       | SEÑAL DE AVISO DE OBRAS/BADÉN<br>Señal de " aviso de obras", fabricada en material plástico adhesivo; según las características descritas en el R.D. 485/1997. Incluso parte proporcional de suministro, instalación, cambios de posición y retirada. Tamaño mediano. | ud       |    |        |          |         |
| Mz128                                                                                                          | Señal de aviso de obras.                                                                                                                                                                                                                                              | 1,000    | ud | 2,12   | 2,12     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |    |        |          | 2,12    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS                 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |    |        |          |         |
| SSPCSS                                                                                                         | SEÑAL STOP-PASO<br>Paleta señal stop-paso CV-77 Mango de aluminio (amortizable en 10 Usos)                                                                                                                                                                            | ud       |    |        |          |         |
| MZ350                                                                                                          | Paleta señal Stop-paso                                                                                                                                                                                                                                                | 0,100    | ud | 11,55  | 1,16     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |    |        |          | 1,16    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS             |                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |    |        |          |         |
| D03SSP118                                                                                                      | SEÑAL BOLSA-OBRA<br>Señal de obra combinada PVC 0,4 m                                                                                                                                                                                                                 | ud       |    |        |          |         |
| MESPCBS                                                                                                        | Bolsa señal obra combinada PVC                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000    |    | 3,27   | 3,27     |         |
| MO12                                                                                                           | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,050    | h. | 22,67  | 1,13     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |    |        |          | 4,40    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |    |        |          |         |
| D03SSS118                                                                                                      | SOPORTE METALICO BOLSA SERIGRAFIADA<br>Soporte metalico bolsa serigrafiada                                                                                                                                                                                            | ud       |    |        |          |         |
| MSSPCSM                                                                                                        | Soporte metalico señal                                                                                                                                                                                                                                                | 1,000    |    | 16,79  | 16,79    |         |
| MO12                                                                                                           | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,050    | h. | 22,67  | 1,13     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |    |        |          | 17,92   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |    |        |          |         |
| 1.08.02.02                                                                                                     | BALIZAMIENTO                                                                                                                                                                                                                                                          |          |    |        |          |         |
| SSE20VOT                                                                                                       | VALLA CONTENCIÓN PEATONES<br>Valla de obra de 800x200 mm. de una banda con trípode, terminación en pintura normal dos colores rojo y blanco, incluso colocación y desmontado. (20 usos)                                                                               | Ud       |    |        |          |         |
| MO12                                                                                                           | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,050    | h. | 22,67  | 1,13     |         |
| ESS260                                                                                                         | Valla metalica 2,5 m altura                                                                                                                                                                                                                                           | 0,050    | Ud | 20,92  | 1,05     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |    |        |          | 2,18    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |    |        |          |         |
| SSE20CB                                                                                                        | CINTA DE BALIZAMIENTO R/B.<br>Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.                                                                                                                            | MI       |    |        |          |         |



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |             |        |          |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------|--------|----------|---------|
| CÓDIGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | RESUMEN                             | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Peón ordinario                      | 0,010 h.    | 22,67  | 0,23     |         |
| ESS290                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Cinta de balizamiento reflej.       | 1,000 MI    | 0,05   | 0,05     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |             |        |          | 0,28    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                     |             |        |          |         |
| SSE20MS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | MALLA NARANJA TIPO "STOPPER"        | MI          |        |          |         |
| Malla naranja tipo "stopper" incluida colocacion (amortizable en 2 usos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |             |        |          |         |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Peón ordinario                      | 0,050 h.    | 22,67  | 1,13     |         |
| ESS293                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Malla tipo stopper                  | 0,500 ml    | 0,33   | 0,17     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |             |        |          | 1,30    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |             |        |          |         |
| D705SW60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CONO DE BALIZAMIENTO TIPO TB-6      | ud          |        |          |         |
| Cono de balizamiento750 mm tipo TB-6, colocado en señalización de obra, (10 Usos) incluso mantenimiento y retirada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |             |        |          |         |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Peón ordinario                      | 0,001 h.    | 22,67  | 0,02     |         |
| Mz98                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Cono de balizamiento tipo TB-6      | 0,100 ud    | 10,69  | 1,07     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |             |        |          | 1,09    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                     |             |        |          |         |
| SSE20SET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SETAS PROTECTORAS                   | u           |        |          |         |
| Bolsa 100 ud setas protectoras 12-30 mm, incluyendo colocacion y retirada (4 usos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |             |        |          |         |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Peón ordinario                      | 0,010 h.    | 22,67  | 0,23     |         |
| ESS315                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Bolsa 100 setas protectoras         | 0,250 u     | 13,44  | 3,36     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |             |        |          | 3,59    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                     |             |        |          |         |
| 1.08.02.03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | VARIOS                              |             |        |          |         |
| SSE30BICC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | BOYAS INTERMITENTES C/CELULA.       | Ud          |        |          |         |
| Boya señalizacion de anclaje, con célula fotoeléctrica y dos pilas, incluso colocación y desmontado. (5 usos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                     |             |        |          |         |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Peón ordinario                      | 0,050 h.    | 22,67  | 1,13     |         |
| ESSBIC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Boya intermitente con celula        | 0,200 u     | 14,99  | 3,00     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |             |        |          | 4,13    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TRECE CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |             |        |          |         |
| 1.08.03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA |             |        |          |         |
| 1.08.03.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ALQUILER CASETAS PREFE. OBRA        |             |        |          |         |
| SS10AAIDLT2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | A.A/2INOD,2DUCHA,LAV.3G,TERMO       | mes         |        |          |         |
| Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra de 4.10x1.90 m. con dos inodoros, dos duchas, un lavabo con tres grifos y termo eléctrico de 50 litros de capacidad. Suelo de contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste. Piezas sanitarias de fibra de vidrio acabadas en Gel-Coat blanco y pintura antideslizante. Puertas interiores de madera en los compartimentos. Instalación de fontanería con tuberías de polibutileno e instalación eléctrica para corriente monofásica de 220 V. protegida con interruptor automático. |                                     |             |        |          |         |
| Sin descomposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |             |        |          |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |             |        |          | 70,00   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |             |        |          |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN                                              |                               |             |        |          |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------|--------|----------|---------|
| CÓDIGO                                                                                                                | RESUMEN                       | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
| 1.08.03.02                                                                                                            | ACOMETIDAS PROVISIONALES      |             |        |          |         |
| SS20APELECT                                                                                                           | ACOMET.PROV.ELECT.A CASETA.   | Ud          |        |          |         |
| Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.                                                              |                               |             |        |          |         |
| ESS80                                                                                                                 | Acomet.prov.elect.a caseta.   | 1,000 Ud    | 58,68  | 58,68    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                   |                               |             |        |          | 58,68   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS |                               |             |        |          |         |
| SS20APFONT                                                                                                            | ACOMET.PROV.FONTAN.A CASETA.  | Ud          |        |          |         |
| Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.                                                                |                               |             |        |          |         |
| ESS90                                                                                                                 | Acomet.prov.fontan.a caseta.  | 1,000 Ud    | 51,78  | 51,78    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                   |                               |             |        |          | 51,78   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS   |                               |             |        |          |         |
| SS20APSANEA                                                                                                           | ACOMET.PROV.SANEAMT.A CASETA. | Ud          |        |          |         |
| Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.                                                               |                               |             |        |          |         |
| ESS100                                                                                                                | Acomet.prov.saneamt.a caseta. | 1,000 Ud    | 42,95  | 42,95    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                   |                               |             |        |          | 42,95   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS  |                               |             |        |          |         |
| 1.08.03.03                                                                                                            | MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO     |             |        |          |         |
| SS30TMINDIV                                                                                                           | TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL. | Ud          |        |          |         |
| Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada. (5 usos)                                        |                               |             |        |          |         |
| MO12                                                                                                                  | Peón ordinario                | 0,200 h.    | 22,67  | 4,53     |         |
| ESS110                                                                                                                | Taquilla metálica individual  | 0,200 Ud    | 48,87  | 9,77     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                   |                               |             |        |          | 14,30   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS                 |                               |             |        |          |         |
| SS30BP5P                                                                                                              | BANCO POLIPROPILENO 5 PERS.   | Ud          |        |          |         |
| Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metalicos, colocado. (10 usos)                                    |                               |             |        |          |         |
| MO12                                                                                                                  | Peón ordinario                | 0,200 h.    | 22,67  | 4,53     |         |
| ESS120                                                                                                                | Banco polipropileno 5 pers.   | 0,100 Ud    | 104,91 | 10,49    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                   |                               |             |        |          | 15,02   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DOS CÉNTIMOS                      |                               |             |        |          |         |
| SS30JINDUS                                                                                                            | JABONERA INDUSTRIAL.          | Ud          |        |          |         |
| Jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, en acero inoxidable, colocada. (2 usos)                          |                               |             |        |          |         |
| ESS130                                                                                                                | Jabonera industr.a.inoxidab.  | 1,000 Ud    | 6,00   | 6,00     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                   |                               |             |        |          | 6,00    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS                                         |                               |             |        |          |         |
| SS30PICCERR                                                                                                           | PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR | Ud          |        |          |         |
| Portarrollos de uso industrial con cerradura, en acero inoxidable, colocado. (2 usos)                                 |                               |             |        |          |         |
| MO12                                                                                                                  | Peón ordinario                | 0,200 h.    | 22,67  | 4,53     |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|----------|---------|
| CÓDIGO                                                                                                                | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
| ESS140                                                                                                                | Portarroll.ind.c/cerr.a.ino.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,500 Ud    | 15,67  | 7,84     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          | 12,37   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          |         |
| SS30DB800L                                                                                                            | DEPOSITO DE BASURAS DE 800 L.<br>Deposito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado. (2 usos)                                                                                                                             | Ud          |        |          |         |
| ESS180                                                                                                                | Deposito de basuras de 800 l.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000 Ud    | 30,00  | 30,00    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          | 30,00   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          |         |
| SS30CPEVAC                                                                                                            | CAMILLA PORTATIL EVACUACIONES<br>Camilla portátil para evacuaciones, colocada. (10 usos)                                                                                                                                                                                                                                    | Ud          |        |          |         |
| ESS210                                                                                                                | Camilla portatil evacuaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,100 Ud    | 80,06  | 8,01     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          | 8,01    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con UN CÉNTIMOS                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          |         |
| SS30ESTUF                                                                                                             | CONVECTOR ELÉCTRICO DE 1.000 WAT<br>Estufa de aire caliente                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ud          |        |          |         |
| ESS160                                                                                                                | Estufa aire caliente                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000 Ud    | 15,93  | 15,93    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          | 15,93   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          |         |
| 1.08.04 PROTECCION CONTRA INCENDIOS                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          |         |
| SS34AA010                                                                                                             | EXTINTOR POLVO POLIVALENTE ABC9KG.EF34A-144B<br>Extintor de polvo ABC con eficacia 34A-144B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 9 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, colocado en obra. | Ud          |        |          |         |
| MO12                                                                                                                  | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,101 h.    | 22,67  | 2,29     |         |
| U35AA010                                                                                                              | Extintor polvo ABC 9 Kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,000 Ud    | 32,22  | 32,22    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          | 34,51   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          |         |
| SS34AA310                                                                                                             | EXTINTOR NIEVE CARBONICA 5 KG. EF 34B<br>Extintor de nieve carbónica CO2 con eficacia 34B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, e incendios de equipos eléctricos, de 5 Kg. de agente extintor con soporte y manguera con difusor según norma UNE-23110, colocado en obra.                                 | Ud          |        |          |         |
| MO12                                                                                                                  | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,101 h.    | 22,67  | 2,29     |         |
| U35AA310                                                                                                              | Extint.nieve carbónica 5 Kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,000 Ud    | 60,70  | 60,70    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          | 62,99   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |        |          |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|----------|---------|
| CÓDIGO                                                                                                                             | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
| 1.08.05 SERVICIOS E INSTALACIONES MEDICAS                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |        |          |         |
| 1.08.05.01 SSMO10RMO                                                                                                               | SERVICIOS MÉDICOS<br>RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGAT<br>Reconocimiento médico obligatorio de duracion anual (12 meses)                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ud          |        |          |         |
| ESS1140                                                                                                                            | Reconocimiento médico obligat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,000 Ud    | 53,22  | 53,22    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |        |          | 53,22   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |        |          |         |
| 1.08.05.02 INSTALACIONES MÉDICAS                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |        |          |         |
| SS30BOBRA                                                                                                                          | BOTIQUIN DE OBRA.<br>Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables. | Ud          |        |          |         |
| ESS190                                                                                                                             | Botiquín de obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,000 Ud    | 30,97  | 30,97    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |        |          | 30,97   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |        |          |         |
| SS30RBOTIQ                                                                                                                         | REPOSICION DE BOTIQUIN.<br>Reposición de material de botiquín de obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ud          |        |          |         |
| ESS200                                                                                                                             | Reposición de botiquín.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000 Ud    | 13,53  | 13,53    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |        |          | 13,53   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |        |          |         |
| 1.08.06 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |        |          |         |
| SSMO10CSH                                                                                                                          | Reunión de seguridad y salud<br>Reunión de seguridad compuesto Tecnico en PRL, encargado y recurso preventivo, responsable de seguridad de las empresas en obra, y jefe de obra con asistencia del Coordinador de seguridad y salud o persona designada                                                                                                                                      | u           |        |          |         |
| ESS1120                                                                                                                            | Reunión de seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,000 H.    | 94,83  | 284,49   |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |        |          | 284,49  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |        |          |         |
| SSMO10FSH                                                                                                                          | Formacion seguridad y salud<br>Formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado o tecnico PRL, con acta de los temas y asistentes.                                                                                                                                                                                               | H.          |        |          |         |
| ESS1130                                                                                                                            | Formacion seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000 H.    | 40,00  | 40,00    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |        |          | 40,00   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |        |          |         |



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |           |           |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-----------|---------|
| CÓDIGO                                                                                                                                                  | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CANTIDAD UD | PRECIO    | SUBTOTAL  | IMPORTE |
| 2                                                                                                                                                       | COMPUERTAS AUTOMÁTICAS CON MEDICIÓN DE CAUDAL INTEGRADO - Tipo 2 y 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |           |           |         |
| 2.01                                                                                                                                                    | MODERNIZACIÓN TOMA LATERAL CANAL DEL CINCA C-74,060 (Tipo 3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |           |           |         |
| COMP06                                                                                                                                                  | SUMINISTRO DE COMPUERTA AUTOMÁTICA Y CAUDALIMETRO PARA TOMA LATERAL C-74,060 u de 600x4300 mm<br>Ud. de suministro de compuerta con estanqueridad a los 4 lados, de dimensiones 600 x 4300 mm, automática con medidor de caudal, medidor de nivel, motorización, automatismo, alimentación solar, baterías y telecomunicaciones totalmente integrado en un único elemento. De aluminio extruido de calidad marina Construcción laminada de aluminio con núcleo sintético, con marco auxiliar de aluminio extruido de calidad marina, y ejes de acero inoxidable AISI 316, juntas de caucho EDPM dureza Durometer 70 (Shore A) y banda de desgaste de PVC. Rendimiento del cierre < 0.02 l/seg por metro lineal de junta.Hardware de acero inoxidable. Con pozo tranquilizante totalmente integrado en el lado izquierdo del marco de la compuerta para la instalación de un sensor de nivel hídrico de ultrasonidos y accionamiento mediante motor eléctrico 12VDC totalmente integrado en la compuerta y cable de acero. (sin husillo). La medición de caudal se realiza mediante caudalímetro de ultrasonidos en la parte frontal de la compuerta, aguas arriba. Sección cuadrada. Envolvente de aluminio. Tecnología de ondas ultrasónicas multihaz mediante tiempo de tránsito, con 32 sensores ultrasónicos individuales, organizados en cuatro cartuchos, en 8 planos de medición. Dispuestos a 11.5 o 45º y precisión ≤ ± 2.5%. Sensor de nivel mediante tecnología de ondas ultrasónicas totalmente integrado en el marco de la compuerta y fabricado en aluminio anodizado de calidad marina y plástico de copolímero de acetilo con accesorios de acero inoxidable. Incluido pedestal de control de aluminio anodizado de calidad marina, totalmente intemperie con pantalla visualizador y teclado incluido, y autómata PLC integrado en el interior del pedestal, con protocolos de comunicación Modbus TCP/IP, DNP3 y MDLC, control local y remoto (SCADA) y radio modem UHF y/o modem 3G totalmente integrado dentro del pedestal para telecomunicaciones con SCADA. Incluido estudio de coberturas para elección de mejor comunicación. Incluida fuente de energía solar fotovoltaica mediante panel solar monocristalino de 85-140W y baterías de 12VDC, mástil de 6 metros de aluminio para la ubicación de panel solar y antena de telecomunicaciones, baterías de gel de bajo mantenimiento 12VDC mínimo 52 Ah, y sistema de control de energía solar y baterías mediante regulador de carga integrado dentro del pedestal, y autonomía mínima de la batería 4 días sin panel solar. Con motor eléctrico de 12VDC y reductor, encoder de posición, 256 conteos del codificador magnético. Accionamiento auxiliar manual mediante manivela, y accionamiento auxiliar eléctrico mediante batería externa y botonera auxiliar. |             |           |           |         |
| MO08                                                                                                                                                    | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,000 h.    | 26,50     | 26,50     |         |
| MO12                                                                                                                                                    | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,000 h.    | 22,67     | 22,67     |         |
| MO12                                                                                                                                                    | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,000 h.    | 22,67     | 22,67     |         |
| MO30                                                                                                                                                    | Oficial electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000 h     | 28,50     | 28,50     |         |
| COMSLIPM                                                                                                                                                | Compuerta caudalímetro a 4 juntas de aluminio de 600x4300 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,000 u     | 28.280,00 | 28.280,00 |         |
| CAUDAUTR                                                                                                                                                | Caudalimetro ultrasonidos seccion cuadrada en aluminio 32 sensores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,000 u     | 5.623,00  | 5.623,00  |         |
| MEDISNI                                                                                                                                                 | Sensor de nivel de ondas ultrasonicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000 u     | 2.563,00  | 2.563,00  |         |
| PEDEST                                                                                                                                                  | Pedestal control local aluminio con automata PLC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000 u     | 2.541,00  | 2.541,00  |         |
| PANESOL                                                                                                                                                 | Panel solar monocristalino de 85-140W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000 u     | 652,25    | 652,25    |         |
| MOT1540                                                                                                                                                 | Motor eléctrico de 12VDC y reductor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,000 u     | 1.525,00  | 1.525,00  |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 412,619 h   | 1,00      | 412,62    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |           | 41.674,54 |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |           |           |         |
| INSTALCOMP                                                                                                                                              | INSTALACIÓN, MONTAJE Y TRANSPORTE DE COMPUERTA AUTOMÁTICA u<br>Ud de transporte e instalación de la compuerta, incluso nivelado y atornillado a nuevo paramento de obra civil previamente ejecutado, incluidos todos los medios auxiliares necesarios y pequeño material.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |           |           |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|----------|---------|
| CÓDIGO                                                                                                                          | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
| MO08                                                                                                                            | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6,000 h.    | 26,50  | 159,00   |         |
| MO12                                                                                                                            | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6,000 h.    | 22,67  | 136,02   |         |
| MO30                                                                                                                            | Oficial electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,900 h     | 28,50  | 25,65    |         |
| M140006a                                                                                                                        | Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 25 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8,000 h     | 75,52  | 604,16   |         |
| MELEC                                                                                                                           | ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,000 u     | 215,00 | 215,00   |         |
| %00PCI01                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 11,398 h    | 1,00   | 11,40    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |        | 1.151,23 |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
| SOPORTEC                                                                                                                        | SOPORTE PERSONAL TÉCNICO DURANTE PROCESO INSTALACIÓN u<br>Ud de soporte de un técnico de la casa comercial de las compuertas durante todo el proceso de instalación de cada compuerta tipo 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |        |          |         |
| MO075                                                                                                                           | Técnico especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 12,630 h    | 32,25  | 407,32   |         |
| MEDAUX                                                                                                                          | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,800 u     | 21,25  | 38,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4,456 h     | 1,00   | 4,46     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |        | 450,03   |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS con TRES CÉNTIMOS              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
| MARCFORM                                                                                                                        | PUESTA EN MARCHA Y FORMACIÓN u<br>Ud de calibración, puesta en marcha de los equipos que componen la compuerta medidora de caudal y formación al personal de RAA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |        |          |         |
| MO075                                                                                                                           | Técnico especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 16,000 h    | 32,25  | 516,00   |         |
| MEDAUX                                                                                                                          | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,000 u     | 21,25  | 42,50    |         |
| %00PCI01                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5,585 h     | 1,00   | 5,59     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |        | 564,09   |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
| TRANAPIRINTE                                                                                                                    | CONFIGURACION DE TRANSMISION DE DATOS A TERCEROS SOLUCION INTEGRAL u<br>Ud de configuración del servicio de comunicaciones para transmisión de datos a tiempo real entre el servidor de control de las compuertas con sistema de medicón de caudal todo integrado y servicios terceros - SAIH del Ebro y RAA- a través de API REST o tecnologías similares, incluido el primer pago anual de API REST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          |         |
| MO075                                                                                                                           | Técnico especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 15,320 h    | 32,25  | 494,07   |         |
| MEDAUX                                                                                                                          | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,000 u     | 21,25  | 42,50    |         |
| %00PCI01                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5,366 h     | 1,00   | 5,37     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |        | 541,94   |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
| LICENSOWT                                                                                                                       | SOFTWARE DE CONTROL REMOTO SOLUCIÓN INTEGRAL u<br>Ud de cuota anual de licencia para uso del software de telegestión SCADA de la compuerta medidora de caudal, en la nube, para supervisar y controlar la compuerta medidora de caudal. Incluido acceso Web Responsive + Tarjeta SIM para telecomunicaciones con software de control remoto y telemantenimiento. Con las siguientes características del SCADA: Control remoto de la compuerta mediante SCADA a través de Smartphone, Web o Tablet, envío de consignas de caudal y/o niveles remotos a la compuerta, Comunicación online. Tiempo Real, Infraestructura georreferenciada mediante mapas, monitorización del estado de la compuerta, programaciones de aperturas/cierres y/o consignas de control de caudal o nivel hídrico, registro de datos para su análisis y/o exportación, visualización de graficas de caudal, niveles y otras señales, visualización de alarmas y envío de alarmas vía Email |             |        |          |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO                                                                                                                             | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CANTIDAD | UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------|----------|---------|
|                                                                                                                                    | y SMS, configuración de alarmas, limites superiores e inferiores para cada alarma, registro de datos de cada señal. Editable. Exportación y descarga de datos para su posterior tratamiento. Multiplataforma (Windows, iOS, Android, Linux). Web Responsive. Multiusuario. Varios usuarios conectados y utilizando el mismo sistema al mismo tiempo |          |    |        |          |         |
| MO075                                                                                                                              | Técnico especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,000    | h  | 32,25  | 96,75    |         |
| LICENC1                                                                                                                            | Licencia Software de telegestión SCADA                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,000    | u  | 125,25 | 125,25   |         |
| ACCESWEB1                                                                                                                          | Acceso Web Responsive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000    | u  | 140,50 | 140,50   |         |
| TARJSIM                                                                                                                            | Tarjeta SIM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000    | u  | 10,25  | 10,25    |         |
| MEDAUX                                                                                                                             | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,000    | u  | 21,25  | 21,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                           | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,940    | h  | 1,00   | 3,94     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |    |        |          | 397,94  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |    |        |          |         |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                            |       |   |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|-------|-------|-------|
| COMUANU                                                                          | COMUNICACION ANUAL 3G/4G/5G-GPRS                                                                                                                                                           | u     |   |       |       |       |
|                                                                                  | Ud de comunicación de tarjeta SIM de 15 Mb de compuerta a plataforma de gestión, incluios sms de alarma, con operadora de telecomunicaciones nacional, e incluso tramitación del contrato. |       |   |       |       |       |
| MO075                                                                            | Técnico especialista                                                                                                                                                                       | 0,250 | h | 32,25 | 8,06  |       |
| COMOVST                                                                          | Telecomunicaciones anual                                                                                                                                                                   | 1,000 | u | 51,35 | 51,35 |       |
| %00PCI01                                                                         | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                       | 0,594 | h | 1,00  | 0,59  |       |
| TOTAL PARTIDA .....                                                              |                                                                                                                                                                                            |       |   |       |       | 60,00 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS |                                                                                                                                                                                            |       |   |       |       |       |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 2.02   | MODERNIZACIÓN TOMA LATERAL ACEQUIA DE LA VIOLADA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | V-13,584 (Tipo 2) |
| COMP07 | SUMINISTRO DE COMPUERTA AUTOMÁTICA Y CAUDALIMETRO PARA TOMA LATERAL V-13,584                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | u                 |
|        | de 1370x1587 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|        | Ud. de suministro de compuerta vertedera de aluminio extruido de calidad marina, de dimensiones 1370 x 1587 mm, automática con medidor de caudal, medidor de nivel, motorización, automatismo, alimentación solar, baterías y telecomunicaciones totalmente integrado en un único elemento. Con marco auxiliar de aluminio extruido de calidad marina, y ejes de acero inoxidable AISI 316, juntas de caucho EDPM dureza Durometer 70 (Shore A). Rendimiento del cierre < 0.02 l/seg por metro lineal de junta. Bisagras de acero inoxidable dúplex. Hardware de acero inoxidable. Accionamiento mediante motor eléctrico 12VDC totalmente integrado en la compuerta y cable de acero. (sin husillo). La medición del caudal la realiza mediante tecnología de ondas ultrasónicas multihaz mediante tiempo de tránsito con una precisión de ≤ ± 2.5%. La medición del nivel hídrico se realiza mediante 2 sensores nivel de lamina de agua. Aguas arriba y aguas abajo, mediante tecnología de ondas ultrasónicas, totalmente integrados en el marco de la compuerta, de aluminio anodizado de calidad marina y plástico de copolímero de acetilo con accesorios de acero inoxidable y conectores bañados en oro, con tubos de aluminio para estabilización del agua y filtros. Comunicación mediante protocolo Modbus RTU. Incluido pedestal de control de aluminio anodizado de calidad marina, totalmente intemperie con pantalla visualizador y teclado incluido, y autómata PLC integrado en el interior del pedestal, con protocolos de comunicación Modbus TCP/IP, DNP3 y MDLC, control local y remoto (SCADA) y radio modem UHF y/o modem 3G totalmente integrado dentro del pedestal para telecomunicaciones con SCADA. Incluido estudio de coberturas para elección de mejor comunicación. Incluida fuente de energía solar fotovoltaica mediante panel solar monocristalino de 85-140W y baterías de 12VDC, mástil de 6 metros de aluminio para la ubicación de panel solar y antena de telecomunicaciones, baterías de gel de bajo mantenimiento 12VDC mínimo 52 Ah, y sistema de control de energía solar y baterías mediante regulador de carga integrado dentro del pedestal, y autonomía mínima de la batería 4 días sin panel solar. Con motor eléctrico de 12VDC y reductor, |                   |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO                                                                                                                                               | RESUMEN                                                                                                                                                                                       | CANTIDAD | UD | PRECIO    | SUBTOTAL  | IMPORTE   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|-----------|-----------|-----------|
|                                                                                                                                                      | encoder de posición, 256 conteos del codificador magnético. Accionamiento auxiliar manual mediante manivela, y accionamiento auxiliar eléctrico mediante batería externa y botonera auxiliar. |          |    |           |           |           |
| MO08                                                                                                                                                 | Oficial primera                                                                                                                                                                               | 1,000    | h. | 26,50     | 26,50     |           |
| MO12                                                                                                                                                 | Peón ordinario                                                                                                                                                                                | 1,000    | h. | 22,67     | 22,67     |           |
| MO30                                                                                                                                                 | Oficial electricista                                                                                                                                                                          | 1,000    | h  | 28,50     | 28,50     |           |
| COMFLUG                                                                                                                                              | Compuerta vertedera de aluminio de 1370x1587 mm                                                                                                                                               | 1,000    | u  | 23.212,00 | 23.212,00 |           |
| CAUDAUTR                                                                                                                                             | Caudalimetro ultrasonidos seccion cuadrada en aluminio 32 sensores                                                                                                                            | 1,000    | u  | 5.623,00  | 5.623,00  |           |
| MEDISNI                                                                                                                                              | Sensor de nivel de ondas ultrasonicas                                                                                                                                                         | 1,000    | u  | 2.563,00  | 2.563,00  |           |
| PEDEST                                                                                                                                               | Pedestal control local aluminio con automata PLC                                                                                                                                              | 1,000    | u  | 2.541,00  | 2.541,00  |           |
| PANESOL                                                                                                                                              | Panel solar monocristalino de 85-140W                                                                                                                                                         | 1,000    | u  | 652,25    | 652,25    |           |
| MOT1540                                                                                                                                              | Motor eléctrico de 12VDC y reductor                                                                                                                                                           | 1,000    | u  | 1.525,00  | 1.525,00  |           |
| %00PCI01                                                                                                                                             | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                          | 361,939  | h  | 1,00      | 361,94    |           |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                               |          |    |           |           | 36.555,86 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                               |          |    |           |           |           |

|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |    |          |          |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|----------|----------|----------|
| PASFLUM                                                                                                                              | PASARELA COMPUERTA VERTEDERA                                                                                                                                                                                                                                                                                           | u      |    |          |          |          |
|                                                                                                                                      | Ud de pasarela de aluminio de acceso a la compuerta, de 90 cm de ancho y largo según medidas de compuerta, con sistema de fijación especial y adaptado a la compuerta y trampilla de acceso al accionamiento manual de la compuerta y 2 barandillas de seguridad de aluminio, de 97 cm de altura. Colocada e instalada |        |    |          |          |          |
| MO08                                                                                                                                 | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,000  | h. | 26,50    | 79,50    |          |
| MO12                                                                                                                                 | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3,000  | h. | 22,67    | 68,01    |          |
| PASFLU01                                                                                                                             | Pasarela de aluminio de acceso a la compuerta                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000  | u  | 2.604,00 | 2.604,00 |          |
| M140006a                                                                                                                             | Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 25 t                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,000  | h  | 75,52    | 151,04   |          |
| MEDAUX                                                                                                                               | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,000  | u  | 21,25    | 42,50    |          |
| %00PCI01                                                                                                                             | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 29,451 | h  | 1,00     | 29,45    |          |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |    |          |          | 2.974,50 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL NOVECIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |    |          |          |          |

|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                            |        |    |        |        |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|--------|--------|----------|
| INSTALCOMP                                                                                                                 | INSTALACIÓN, MONTAJE Y TRANSPORTE DE COMPUERTA AUTOMÁTICA                                                                                                                                                  | u      |    |        |        |          |
|                                                                                                                            | Ud de transporte e instalación de la compuerta, incluso nivelado y atornillado a nuevo paramento de obra civil previamente ejecutado, incluidos todos los medios auxiliares necesarios y pequeño material. |        |    |        |        |          |
| MO08                                                                                                                       | Oficial primera                                                                                                                                                                                            | 6,000  | h. | 26,50  | 159,00 |          |
| MO12                                                                                                                       | Peón ordinario                                                                                                                                                                                             | 6,000  | h. | 22,67  | 136,02 |          |
| MO30                                                                                                                       | Oficial electricista                                                                                                                                                                                       | 0,900  | h  | 28,50  | 25,65  |          |
| M140006a                                                                                                                   | Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 25 t                                                                                                                                                              | 8,000  | h  | 75,52  | 604,16 |          |
| MELEC                                                                                                                      | ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA                                                                                                                                                                                     | 1,000  | u  | 215,00 | 215,00 |          |
| %00PCI01                                                                                                                   | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                       | 11,398 | h  | 1,00   | 11,40  |          |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            |        |    |        |        | 1.151,23 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                            |        |    |        |        |          |

|                                                                                                                    |                                                                                                                                    |        |   |       |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|-------|--------|--------|
| SOPORTEC                                                                                                           | SOPORTE PERSONAL TÉCNICO DURANTE PROCESO INSTALACIÓN                                                                               | u      |   |       |        |        |
|                                                                                                                    | Ud de soporte de un técnico de la casa comercial de las compuertas durante todo el proceso de instalación de cada compuerta tipo 3 |        |   |       |        |        |
| MO075                                                                                                              | Técnico especialista                                                                                                               | 12,630 | h | 32,25 | 407,32 |        |
| MEDAUX                                                                                                             | Medios auxiliares                                                                                                                  | 1,800  | u | 21,25 | 38,25  |        |
| %00PCI01                                                                                                           | Costes indirectos 1%                                                                                                               | 4,456  | h | 1,00  | 4,46   |        |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                |                                                                                                                                    |        |   |       |        | 450,03 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS con TRES CÉNTIMOS |                                                                                                                                    |        |   |       |        |        |



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |        |          |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|----------|---------|
| CÓDIGO                                                                                                                             | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
| MARCFORM                                                                                                                           | PUESTA EN MARCHA Y FORMACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | u           |        |          |         |
|                                                                                                                                    | Ud de calibración, puesta en marcha de los equipos que componen la compuerta medidora de caudal y formación al personal de RAA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |        |          |         |
| MO075                                                                                                                              | Técnico especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 16,000 h    | 32,25  | 516,00   |         |
| MEDAUX                                                                                                                             | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,000 u     | 21,25  | 42,50    |         |
| %00PCI01                                                                                                                           | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5,585 h     | 1,00   | 5,59     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |        | 564,09   |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |        |          |         |
| TRANAPIRINTE                                                                                                                       | CONFIGURACION DE TRANSMISION DE DATOS A TERCEROS SOLUCION INTEGRAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | u           |        |          |         |
|                                                                                                                                    | Ud de configuración del servicio de comunicaciones para transmisión de datos a tiempo real entre el servidor de control de las compuertas con sistema de medicón de caudal todo integrado y servicios terceros - SAIH del Ebro y RAA- a través de API REST o tecnologías similares, incluido el primer pago anual de API REST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |        |          |         |
| MO075                                                                                                                              | Técnico especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 15,320 h    | 32,25  | 494,07   |         |
| MEDAUX                                                                                                                             | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,000 u     | 21,25  | 42,50    |         |
| %00PCI01                                                                                                                           | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5,366 h     | 1,00   | 5,37     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |        | 541,94   |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |        |          |         |
| LICENSFTW                                                                                                                          | SOFTWARE DE CONTROL REMOTO SOLUCIÓN INTEGRAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | u           |        |          |         |
|                                                                                                                                    | Ud de cuota anual de licencia para uso del software de telegestión SCADA de la compuerta medidora de caudal, en la nube, para supervisar y controlar la compuerta medidora de caudal. Incluido acceso Web Responsive + Tarjeta SIM para telecomunicaciones con software de control remoto y telemantenimiento. Con las siguientes características del SCADA: Control remoto de la compuerta mediante SCADA a través de Smartphone, Web o Tablet, envío de consignas de caudal y/o niveles remotos a la compuerta, Comunicación online. Tiempo Real, Infraestructura georreferenciada mediante mapas, monitorización del estado de la compuerta, programaciones de aperturas/cierres y/o consignas de control de caudal o nivel hídrico, registro de datos para su análisis y/o exportación, visualización de graficas de caudal, niveles y otras señales, visualización de alarmas y envío de alarmas vía Email y SMS, configuración de alarmas, limites superiores e inferiores para cada alarma, registro de datos de cada señal. Editable. Exportación y descarga de datos para su posterior tratamiento. Multiplataforma (Windows, iOS, Android, Linux). Web Responsive. Multiusuario. Varios usuarios conectados y utilizando el mismo sistema al mismo tiempo |             |        |          |         |
| MO075                                                                                                                              | Técnico especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,000 h     | 32,25  | 96,75    |         |
| LICENC1                                                                                                                            | Licencia Software de telegestión SCADA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,000 u     | 125,25 | 125,25   |         |
| ACCESWEB1                                                                                                                          | Acceso Web Responsive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000 u     | 140,50 | 140,50   |         |
| TARJSIM                                                                                                                            | Tarjeta SIM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 u     | 10,25  | 10,25    |         |
| MEDAUX                                                                                                                             | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,000 u     | 21,25  | 21,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                           | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,940 h     | 1,00   | 3,94     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |        | 397,94   |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |        |          |         |
| COMUANU                                                                                                                            | COMUNICACION ANUAL 3G/4G/5G-GPRS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | u           |        |          |         |
|                                                                                                                                    | Ud de comunicación de tarjeta SIM de 15 Mb de compuerta a plataforma de gestión, incluios sms de alarma, con operadora de telecomunicaciones nacional, e incluso tramitación del contrato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |        |          |         |
| MO075                                                                                                                              | Técnico especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,250 h     | 32,25  | 8,06     |         |
| COMOVST                                                                                                                            | Telecomunicaciones anual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,000 u     | 51,35  | 51,35    |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |           |           |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------|---------|
| CÓDIGO                                                                                                                                               | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CANTIDAD UD       | PRECIO    | SUBTOTAL  | IMPORTE |
| %00PCI01                                                                                                                                             | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,594 h           | 1,00      | 0,59      |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |           | 60,00     |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |           |           |         |
| 2.03                                                                                                                                                 | MODERNIZACIÓN TOMA LATERAL ACEQUIA DE LA VIOLADA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | V-13,593 (Tipo 2) |           |           |         |
| COMP08                                                                                                                                               | SUMINISTRO DE COMPUERTA AUTOMÁTICA Y CAUDALIMETRO PARA TOMA LATERAL V-13,593                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | u                 |           |           |         |
|                                                                                                                                                      | de 1370x1587 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |           |           |         |
|                                                                                                                                                      | Ud. de suministro de compuerta vertedera de aluminio extruido de calidad marina, de dimensiones 1370 x 1587 mm, automática con medidor de caudal, medidor de nivel, motorización, automatismo, alimentación solar, baterías y telecomunicaciones totalmente integrado en un único elemento. Con marco auxiliar de aluminio extruido de calidad marina, y ejes de acero inoxidable AISI 316, juntas de caucho EDPM dureza Durometer 70 (Shore A). Rendimiento del cierre < 0.02 l/seg por metro lineal de junta. Bisagras de acero inoxidable dúplex. Hardware de acero inoxidable. Accionamiento mediante motor eléctrico 12VDC totalmente integrado en la compuerta y cable de acero. (sin husillo). La medición del caudal la realiza mediante tecnología de ondas ultrasónicas multihaz mediante tiempo de tránsito con una precisión de ≤ ± 2.5%. La medición del nivel hídrico se realiza mediante 2 sensores nivel de lamina de agua. Aguas arriba y aguas abajo, mediante tecnología de ondas ultrasónicas, totalmente integrados en el marco de la compuerta, de aluminio anodizado de calidad marina y plástico de copolímero de acetilo con accesorios de acero inoxidable y conectores bañados en oro, con tubos de aluminio para estabilización del agua y filtros. Comunicación mediante protocolo Modbus RTU. Incluido pedestal de control de aluminio anodizado de calidad marina, totalmente intemperie con pantalla visualizador y teclado incluido, y autómata PLC integrado en el interior del pedestal, con protocolos de comunicación Modbus TCP/IP, DNP3 y MDLC, control local y remoto (SCADA) y radio modem UHF y/o modem 3G totalmente integrado dentro del pedestal para telecomunicaciones con SCADA. Incluido estudio de coberturas para elección de mejor comunicación. Incluida fuente de energía solar fotovoltaica mediante panel solar monocristalino de 85-140W y baterías de 12VDC, mástil de 6 metros de aluminio para la ubicación de panel solar y antena de telecomunicaciones, baterías de gel de bajo mantenimiento 12VDC mínimo 52 Ah, y sistema de control de energía solar y baterías mediante regulador de carga integrado dentro del pedestal, y autonomía mínima de la batería 4 días sin panel solar. Con motor eléctrico de 12VDC y reductor, encoder de posición, 256 conteos del codificador magnético. Accionamiento auxiliar manual mediante manivela, y accionamiento auxiliar eléctrico mediante batería externa y botonera auxiliar. |                   |           |           |         |
| MO08                                                                                                                                                 | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,000 h.          | 26,50     | 26,50     |         |
| MO12                                                                                                                                                 | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000 h.          | 22,67     | 22,67     |         |
| MO30                                                                                                                                                 | Oficial electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 h           | 28,50     | 28,50     |         |
| COMFLUG                                                                                                                                              | Compuerta vertedera de aluminio de 1370x1587 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,000 u           | 23.212,00 | 23.212,00 |         |
| CAUDAUTR                                                                                                                                             | Caudalimetro ultrasonidos seccion cuadrada en aluminio 32 sensores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000 u           | 5.623,00  | 5.623,00  |         |
| CAUDAUTR                                                                                                                                             | Caudalimetro ultrasonidos seccion cuadrada en aluminio 32 sensores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000 u           | 5.623,00  | 5.623,00  |         |
| MEDISNI                                                                                                                                              | Sensor de nivel de ondas ultrasonicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000 u           | 2.563,00  | 2.563,00  |         |
| PEDEST                                                                                                                                               | Pedestal control local aluminio con automata PLC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,000 u           | 2.541,00  | 2.541,00  |         |
| PANESOL                                                                                                                                              | Panel solar monocristalino de 85-140W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000 u           | 652,25    | 652,25    |         |
| MOT1540                                                                                                                                              | Motor eléctrico de 12VDC y reductor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000 u           | 1.525,00  | 1.525,00  |         |
| %00PCI01                                                                                                                                             | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 361,939 h         | 1,00      | 361,94    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |           | 36.555,86 |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |           |           |         |
| PASFLUM                                                                                                                                              | PASARELA COMPUERTA VERTEDERA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | u                 |           |           |         |
|                                                                                                                                                      | Ud de pasarela de aluminio de acceso a la compuerta, de 90 cm de ancho y largo según medidas de compuerta, con sistema de fijación especial y adaptado a la compuerta y trampilla de acceso al accionamiento manual de la compuerta y 2 barandillas de seguridad de aluminio, de 97 cm de altura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |           |           |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                    |          |    |          |          |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------|----|----------|----------|----------|
| CÓDIGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | RESUMEN                                                            | CANTIDAD | UD | PRECIO   | SUBTOTAL | IMPORTE  |
| Colocada e instalada                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                    |          |    |          |          |          |
| MO08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Oficial primera                                                    | 3,000    | h. | 26,50    | 79,50    |          |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Peón ordinario                                                     | 3,000    | h. | 22,67    | 68,01    |          |
| PASFLU01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Pasarela de aluminio de acceso a la compuerta                      | 1,000    | u  | 2.604,00 | 2.604,00 |          |
| M140006a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 25 t                      | 2,000    | h  | 75,52    | 151,04   |          |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Medios auxiliares                                                  | 2,000    | u  | 21,25    | 42,50    |          |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Costes indirectos 1%                                               | 29,451   | h  | 1,00     | 29,45    |          |
| TOTAL PARTIDA.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                    |          |    |          |          | 2.974,50 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL NOVECIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                          |                                                                    |          |    |          |          |          |
| INSTALCOMP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | INSTALACIÓN, MONTAJE Y TRANSPORTE DE COMPUERTA AUTOMÁTICA          |          | u  |          |          |          |
| Ud de transporte e instalación de la compuerta, incluso nivelado y atornillado a nuevo paramento de obra civil previamente ejecutado, incluidos todos los medios auxiliares necesarios y pequeño material.                                                                                                                    |                                                                    |          |    |          |          |          |
| MO08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Oficial primera                                                    | 6,000    | h. | 26,50    | 159,00   |          |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Peón ordinario                                                     | 6,000    | h. | 22,67    | 136,02   |          |
| MO30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Oficial electricista                                               | 0,900    | h  | 28,50    | 25,65    |          |
| M140006a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 25 t                      | 8,000    | h  | 75,52    | 604,16   |          |
| MELEC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA                                             | 1,000    | u  | 215,00   | 215,00   |          |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Costes indirectos 1%                                               | 11,398   | h  | 1,00     | 11,40    |          |
| TOTAL PARTIDA.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                    |          |    |          |          | 1.151,23 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                    |                                                                    |          |    |          |          |          |
| SOPORTEC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SOPORTE PERSONAL TÉCNICO DURANTE PROCESO INSTALACIÓN               |          | u  |          |          |          |
| Ud de soporte de un técnico de la casa comercial de las compuertas durante todo el proceso de instalación de cada compuerta tipo 3                                                                                                                                                                                            |                                                                    |          |    |          |          |          |
| MO075                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Técnico especialista                                               | 12,630   | h  | 32,25    | 407,32   |          |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Medios auxiliares                                                  | 1,800    | u  | 21,25    | 38,25    |          |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Costes indirectos 1%                                               | 4,456    | h  | 1,00     | 4,46     |          |
| TOTAL PARTIDA.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                    |          |    |          |          | 450,03   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS con TRES CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                            |                                                                    |          |    |          |          |          |
| MARCFORM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PUESTA EN MARCHA Y FORMACIÓN                                       |          | u  |          |          |          |
| Ud de calibración, puesta en marcha de los equipos que componen la compuerta medidora de caudal y formación al personal de RAA                                                                                                                                                                                                |                                                                    |          |    |          |          |          |
| MO075                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Técnico especialista                                               | 16,000   | h  | 32,25    | 516,00   |          |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Medios auxiliares                                                  | 2,000    | u  | 21,25    | 42,50    |          |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Costes indirectos 1%                                               | 5,585    | h  | 1,00     | 5,59     |          |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Costes indirectos 1%                                               | 5,585    | h  | 1,00     | 5,59     |          |
| TOTAL PARTIDA.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                    |          |    |          |          | 564,09   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                       |                                                                    |          |    |          |          |          |
| TRANAPIRINTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CONFIGURACION DE TRANSMISION DE DATOS A TERCEROS SOLUCION INTEGRAL |          | u  |          |          |          |
| Ud de configuración del servicio de comunicaciones para transmisión de datos a tiempo real entre el servidor de control de las compuertas con sistema de medicón de caudal todo integrado y servicios terceros - SAIH del Ebro y RAA- a través de API REST o tecnologías similares, incluido el primer pago anual de API REST |                                                                    |          |    |          |          |          |
| MO075                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Técnico especialista                                               | 15,320   | h  | 32,25    | 494,07   |          |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Medios auxiliares                                                  | 2,000    | u  | 21,25    | 42,50    |          |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Costes indirectos 1%                                               | 5,366    | h  | 1,00     | 5,37     |          |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                              |          |    |        |          |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------|----------|---------|
| CÓDIGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | RESUMEN                                                                      | CANTIDAD | UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |          |    |        |          | 541,94  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |          |    |        |          |         |
| LICENSOFTW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SOFTWARE DE CONTROL REMOTO SOLUCIÓN INTEGRAL                                 |          | u  |        |          |         |
| Ud de cuota anual de licencia para uso del software de telegestión SCADA de la compuerta medidora de caudal, en la nube, para supervisar y controlar la compuerta medidora de caudal. Incluido acceso Web Responsive + Tarjeta SIM para telecomunicaciones con software de control remoto y telemantenimiento. Con las siguientes características del SCADA: Control remoto de la compuerta mediante SCADA a través de Smartphone, Web o Tablet, envío de consignas de caudal y/o niveles remotos a la compuerta, Comunicación online. Tiempo Real, Infraestructura georreferenciada mediante mapas, monitorización del estado de la compuerta, programaciones de aperturas/cierres y/o consignas de control de caudal o nivel hídrico, registro de datos para su análisis y/o exportación, visualización de graficas de caudal, niveles y otras señales, visualización de alarmas y envío de alarmas vía Email y SMS, configuración de alarmas, límites superiores e inferiores para cada alarma, registro de datos de cada señal. Editable. Exportación y descarga de datos para su posterior tratamiento. Multiplataforma (Windows, iOS, Android, Linux). Web Responsive. Multiusuario. Varios usuarios conectados y utilizando el mismo sistema al mismo tiempo |                                                                              |          |    |        |          |         |
| MO075                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Técnico especialista                                                         | 3,000    | h  | 32,25  | 96,75    |         |
| LICENC1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Licencia Software de telegestión SCADA                                       | 1,000    | u  | 125,25 | 125,25   |         |
| ACCESWEB1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Acceso Web Responsive                                                        | 1,000    | u  | 140,50 | 140,50   |         |
| TARJSIM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Tarjeta SIM                                                                  | 1,000    | u  | 10,25  | 10,25    |         |
| TARJSIM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Tarjeta SIM                                                                  | 1,000    | u  | 10,25  | 10,25    |         |
| MEDAUX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Medios auxiliares                                                            | 1,000    | u  | 21,25  | 21,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Costes indirectos 1%                                                         | 3,940    | h  | 1,00   | 3,94     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |          |    |        |          | 397,94  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                              |          |    |        |          |         |
| COMUANU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COMUNICACION ANUAL 3G/4G/5G-GPRS                                             |          | u  |        |          |         |
| Ud de comunicación de tarjeta SIM de 15 Mb de compuerta a plataforma de gestión, incluios sms de alarma, con operadora de telecomunicaciones nacional, e incluso tramitación del contrato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                              |          |    |        |          |         |
| MO075                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Técnico especialista                                                         | 0,250    | h  | 32,25  | 8,06     |         |
| COMOVST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Telecomunicaciones anual                                                     | 1,000    | u  | 51,35  | 51,35    |         |
| %00PCI01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Costes indirectos 1%                                                         | 0,594    | h  | 1,00   | 0,59     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |          |    |        |          | 60,00   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                              |          |    |        |          |         |
| 2.04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | MODERNIZACIÓN TOMA LATERAL ACEQUIA DE LA VIOLADA V-18,088 (Tipo 2)           |          |    |        |          |         |
| COMP09                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | SUMINISTRO DE COMPUERTA AUTOMÁTICA Y CAUDALIMETRO PARA TOMA LATERAL V-18,088 |          | u  |        |          |         |
| de 1370x1587 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |          |    |        |          |         |
| Ud. de suministro de compuerta vertedera de aluminio extruido de calidad marina, de dimensiones 1370 x 1587 mm, automática con medidor de caudal, medidor de nivel, motorización, automatismo, alimentación solar, baterías y telecomunicaciones totalmente integrado en un único elemento. Con marco auxiliar de aluminio extruido de calidad marina, y ejes de acero inoxidable AISI 316, juntas de caucho EDPM dureza Durometer 70 (Shore A). Rendimiento del cierre < 0.02 l/seg por metro lineal de junta. Bisagras de acero inoxidable dúplex. Hardware de acero inoxidable. Accionamiento mediante motor eléctrico 12VDC totalmente integrado en la compuerta y cable de acero. (sin husillo). La medición del caudal la realiza mediante tecnología de ondas ultrasónicas multihaz mediante tiempo de tránsito con una precisión de ≤ ±                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |          |    |        |          |         |



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO                                                                                                                                               | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CANTIDAD | UD | PRECIO    | SUBTOTAL  | IMPORTE |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|-----------|-----------|---------|
|                                                                                                                                                      | 2.5%. La medición del nivel hídrico se realiza mediante 2 sensores nivel de lamina de agua. Aguas arriba y aguas abajo, mediante tecnología de ondas ultrasónicas, totalmente integrados en el marco de la compuerta, de aluminio anodizado de calidad marina y plástico de copolímero de acetilo con accesorios de acero inoxidable y conectores bañados en oro, con tubos de aluminio para estabilización del agua y filtros. Comunicación mediante protocolo Modbus RTU. Incluido pedestal de control de aluminio anodizado de calidad marina, totalmente intemperie con pantalla visualizador y teclado incluido, y autómatas PLC integrado en el interior del pedestal, con protocolos de comunicación Modbus TCP/IP, DNP3 y MDLC, control local y remoto (SCADA) y radio modem UHF y/o modem 3G totalmente integrado dentro del pedestal para telecomunicaciones con SCADA. Incluido estudio de coberturas para elección de mejor comunicación. Incluida fuente de energía solar fotovoltaica mediante panel solar monocristalino de 85-140W y baterías de 12VDC, mástil de 6 metros de aluminio para la ubicación de panel solar y antena de telecomunicaciones, baterías de gel de bajo mantenimiento 12VDC mínimo 52 Ah, y sistema de control de energía solar y baterías mediante regulador de carga integrado dentro del pedestal, y autonomía mínima de la batería 4 días sin panel solar. Con motor eléctrico de 12VDC y reductor, encoder de posición, 256 conteos del codificador magnético. Accionamiento auxiliar manual mediante manivela, y accionamiento auxiliar eléctrico mediante batería externa y botonera auxiliar. |          |    |           |           |         |
| MO08                                                                                                                                                 | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000    | h. | 26,50     | 26,50     |         |
| MO12                                                                                                                                                 | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,000    | h. | 22,67     | 22,67     |         |
| MO12                                                                                                                                                 | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,000    | h. | 22,67     | 22,67     |         |
| MO30                                                                                                                                                 | Oficial electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000    | h  | 28,50     | 28,50     |         |
| COMFLUG                                                                                                                                              | Compuerta vertedera de aluminio de 1370x1587 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000    | u  | 23.212,00 | 23.212,00 |         |
| CAUDAUTR                                                                                                                                             | Caudalímetro ultrasonidos seccion cuadrada en aluminio 32 sensores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,000    | u  | 5.623,00  | 5.623,00  |         |
| MEDISNI                                                                                                                                              | Sensor de nivel de ondas ultrasonicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000    | u  | 2.563,00  | 2.563,00  |         |
| PEDEST                                                                                                                                               | Pedestal control local aluminio con automata PLC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,000    | u  | 2.541,00  | 2.541,00  |         |
| PANESOL                                                                                                                                              | Panel solar monocristalino de 85-140W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000    | u  | 652,25    | 652,25    |         |
| MOT1540                                                                                                                                              | Motor eléctrico de 12VDC y reductor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000    | u  | 1.525,00  | 1.525,00  |         |
| %00PCI01                                                                                                                                             | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 361,939  | h  | 1,00      | 361,94    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |    |           | 36.555,86 |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |    |           |           |         |
| PASFLUM                                                                                                                                              | PASARELA COMPUERTA VERTEDERA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          | u  |           |           |         |
|                                                                                                                                                      | Ud de pasarela de aluminio de acceso a la compuerta, de 90 cm de ancho y largo según medidas de compuerta, con sistema de fijación especial y adaptado a la compuerta y trampilla de acceso al accionamiento manual de la compuerta y 2 barandillas de seguridad de aluminio, de 97 cm de altura. Colocada e instalada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |    |           |           |         |
| MO08                                                                                                                                                 | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,000    | h. | 26,50     | 79,50     |         |
| MO12                                                                                                                                                 | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,000    | h. | 22,67     | 68,01     |         |
| PASFLU01                                                                                                                                             | Pasarela de aluminio de acceso a la compuerta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,000    | u  | 2.604,00  | 2.604,00  |         |
| M140006a                                                                                                                                             | Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 25 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,000    | h  | 75,52     | 151,04    |         |
| MEDAUX                                                                                                                                               | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,000    | u  | 21,25     | 42,50     |         |
| %00PCI01                                                                                                                                             | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 29,451   | h  | 1,00      | 29,45     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |    |           | 2.974,50  |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL NOVECIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |    |           |           |         |
| INSTALCOMP                                                                                                                                           | INSTALACIÓN, MONTAJE Y TRANSPORTE DE COMPUERTA AUTOMÁTICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          | u  |           |           |         |
|                                                                                                                                                      | Ud de transporte e instalación de la compuerta, incluso nivelado y atornillado a nuevo paramento de obra civil previamente ejecutado, incluidos todos los medios auxiliares necesarios y pequeño material.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |    |           |           |         |
| MO08                                                                                                                                                 | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6,000    | h. | 26,50     | 159,00    |         |
| MO12                                                                                                                                                 | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6,000    | h. | 22,67     | 136,02    |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO                                                                                                                          | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CANTIDAD | UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------|----------|---------|
| MO30                                                                                                                            | Oficial electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,900    | h  | 28,50  | 25,65    |         |
| M140006a                                                                                                                        | Grúa hidráulica acoplable a vehículos de 25 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8,000    | h  | 75,52  | 604,16   |         |
| MELEC                                                                                                                           | ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000    | u  | 215,00 | 215,00   |         |
| %00PCI01                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 11,398   | h  | 1,00   | 11,40    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |    |        | 1.151,23 |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |    |        |          |         |
| SOPORTEC                                                                                                                        | SOPORTE PERSONAL TÉCNICO DURANTE PROCESO INSTALACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          | u  |        |          |         |
|                                                                                                                                 | Ud de soporte de un técnico de la casa comercial de las compuertas durante todo el proceso de instalación de cada compuerta tipo 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |    |        |          |         |
| MO075                                                                                                                           | Técnico especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 12,630   | h  | 32,25  | 407,32   |         |
| MEDAUX                                                                                                                          | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,800    | u  | 21,25  | 38,25    |         |
| %00PCI01                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4,456    | h  | 1,00   | 4,46     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |    |        | 450,03   |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS con TRES CÉNTIMOS              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |    |        |          |         |
| MARCFORM                                                                                                                        | PUESTA EN MARCHA Y FORMACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          | u  |        |          |         |
|                                                                                                                                 | Ud de calibración, puesta en marcha de los equipos que componen la compuerta medidora de caudal y formación al personal de RAA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |    |        |          |         |
| MO075                                                                                                                           | Técnico especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 16,000   | h  | 32,25  | 516,00   |         |
| MEDAUX                                                                                                                          | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,000    | u  | 21,25  | 42,50    |         |
| %00PCI01                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,585    | h  | 1,00   | 5,59     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |    |        | 564,09   |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |    |        |          |         |
| TRANAPIRINTE                                                                                                                    | CONFIGURACION DE TRANSMISION DE DATOS A TERCEROS SOLUCION INTEGRAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | u  |        |          |         |
|                                                                                                                                 | Ud de configuración del servicio de comunicaciones para transmisión de datos a tiempo real entre el servidor de control de las compuertas con sistema de medicón de caudal todo integrado y servicios terceros - SAIH del Ebro y RAA- a través de API REST o tecnologías similares, incluido el primer pago anual de API REST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |    |        |          |         |
| MO075                                                                                                                           | Técnico especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 15,320   | h  | 32,25  | 494,07   |         |
| MEDAUX                                                                                                                          | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,000    | u  | 21,25  | 42,50    |         |
| %00PCI01                                                                                                                        | Costes indirectos 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,366    | h  | 1,00   | 5,37     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |    |        | 541,94   |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |    |        |          |         |
| LICENSOWTW                                                                                                                      | SOFTWARE DE CONTROL REMOTO SOLUCIÓN INTEGRAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          | u  |        |          |         |
|                                                                                                                                 | Ud de cuota anual de licencia para uso del software de telegestión SCADA de la compuerta medidora de caudal, en la nube, para supervisar y controlar la compuerta medidora de caudal. Incluido acceso Web Responsive + Tarjeta SIM para telecomunicaciones con software de control remoto y telemantenimiento. Con las siguientes características del SCADA: Control remoto de la compuerta mediante SCADA a través de Smartphone, Web o Tablet, envío de consignas de caudal y/o niveles remotos a la compuerta, Comunicación online. Tiempo Real, Infraestructura georreferenciada mediante mapas, monitorización del estado de la compuerta, programaciones de aperturas/cierres y/o consignas de control de caudal o nivel hídrico, registro de datos para su análisis y/o exportación, visualización de graficas de caudal, niveles y otras señales, visualización de alarmas y envío de alarmas vía Email y SMS, configuración de alarmas, limites superiores e inferiores para cada alarma, registro de datos de cada señal. Editable. Exportación y descarga de |          |    |        |          |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO | RESUMEN | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--------|---------|-------------|--------|----------|---------|
|--------|---------|-------------|--------|----------|---------|

datos para su posterior tratamiento. Multiplataforma (Windows, iOS, Android, Linux). Web Responsive. Multiusuario. Varios usuarios conectados y utilizando el mismo sistema al mismo tiempo

|           |                                        |         |        |        |  |
|-----------|----------------------------------------|---------|--------|--------|--|
| MO075     | Técnico especialista                   | 3,000 h | 32,25  | 96,75  |  |
| LICENC1   | Licencia Software de telegestión SCADA | 1,000 u | 125,25 | 125,25 |  |
| ACCESWEB1 | Acceso Web Responsive                  | 1,000 u | 140,50 | 140,50 |  |
| TARJSIM   | Tarjeta SIM                            | 1,000 u | 10,25  | 10,25  |  |
| MEDAUX    | Medios auxiliares                      | 1,000 u | 21,25  | 21,25  |  |
| %00PCI01  | Costes indirectos 1%                   | 3,940 h | 1,00   | 3,94   |  |

TOTAL PARTIDA ..... 397,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

COMUANU COMUNICACION ANUAL 3G/4G/5G-GPRS u

Ud de comunicación de tarjeta SIM de 15 Mb de compuerta a plataforma de gestión, incluios sms de alarma, con operadora de telecomunicaciones nacional, e incluso tramitación del contrato.

|          |                          |         |       |       |  |
|----------|--------------------------|---------|-------|-------|--|
| MO075    | Técnico especialista     | 0,250 h | 32,25 | 8,06  |  |
| COMOVST  | Telecomunicaciones anual | 1,000 u | 51,35 | 51,35 |  |
| %00PCI01 | Costes indirectos 1%     | 0,594 h | 1,00  | 0,59  |  |

TOTAL PARTIDA ..... 60,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO | RESUMEN | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--------|---------|-------------|--------|----------|---------|
|--------|---------|-------------|--------|----------|---------|

2.05 GESTIÓN DE RESIDUOS  
GESTRES1 GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |  |  |  |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|
| GESTP101 | ELIMINACIÓN RESIDUOS PELIGROSOS MEDIANTE DEPÓSITO EN VERTEDERO CON DENSIDAD 0,4 t/m3 - 0,7 t/m3<br>Ud que incluye el canon de depósito en vertedero autorizado por la Administración para llevar a cabo la eliminación de residuo peligroso con densidad entre 0,4 t/m3 y 0,7 t/m3 y no susceptibles de valorización. Incluidos todos los permisos, autorizaciones y canon a conceder por la Administración competente de acuerdo a la normativa vigente. No está incluido el transporte hasta vertedero autorizado. Tarifas del servicio público de eliminación de residuos peligrosos, para el año 2025. | t |  |  |  |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA ..... 234,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |  |  |  |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|
| GESTP02 | ELIMINACIÓN RESIDUOS PELIGROSOS MEDIANTE DEPÓSITO EN VERTEDERO CON DENSIDAD SUPERIOR A 0,7 t/m3<br>Ud que incluye el canon de depósito en vertedero autorizado por la Administración para llevar a cabo la eliminación de residuo peligroso con densidad superior a 0,7 t/m3 y no susceptibles de valorización. Incluidos todos los permisos, autorizaciones y canon a conceder por la Administración competente de acuerdo a la normativa vigente. No está incluido el transporte hasta vertedero autorizado. Tarifas del servicio público de eliminación de residuos peligrosos, para el año 2025. | t |  |  |  |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA ..... 147,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

|         |                                                                                                                                                                                                                                                   |   |  |  |  |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|
| GESTP03 | RECEPCIÓN Y MANIPULACIÓN DE RESIDUOS PRESENTADOS EN ENVASES TIPO 1<br>Ud. de Recepción y manipulación de residuos peligrosos presentados en envases tipo 1. Tarifas del servicio público de eliminación de residuos peligrosos, para el año 2025. | u |  |  |  |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA ..... 8,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

|         |                                                                                                                                                                                                                                                   |   |  |  |  |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|
| GESTP04 | RECEPCIÓN Y MANIPULACIÓN DE RESIDUOS PRESENTADOS EN ENVASES TIPO 2<br>Ud. de Recepción y manipulación de residuos peligrosos presentados en envases tipo 2. Tarifas del servicio público de eliminación de residuos peligrosos, para el año 2025. | u |  |  |  |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA ..... 16,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISÉIS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |  |  |  |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|
| GESTP05 | GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LOS DOCUMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LOS RESIDUOS<br>Ud. de Gestión administrativa de los documentos de control y seguimiento de los residuos gestionados y documentación complementaria necesaria. Tarifas del servicio público de eliminación de residuos peligrosos, para el año 2025. | u |  |  |  |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA ..... 12,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |        |          |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|----------|---------|
| CÓDIGO                                                                                                 | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | CANTIDAD UD         | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
| CARTR0125                                                                                              | CARGA Y TRANSPORTE A CENTRO DE GESTIÓN DE RESIDUOS<br>m3 de Carga, transporte y depósito en centro de eliminación de residuos-vertedero y/o centro de gestión de residuos autorizado por la Administración, de residuos procedentes de construcción y demolición de las obras. Medido el peso sobre camión en báscula y según certificado emitido por centro de gestión de residuos. | m³                  |        |          |         |
|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Sin descomposición  |        |          |         |
|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | TOTAL PARTIDA ..... |        |          | 10,25   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |        |          |         |

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |  |  |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--|--|-------|
| GESTRES2                                                                                                              | GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |  |  |       |
| GESTNP01                                                                                                              | ELIMINACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS MEDIANTE DEPÓSITO EN VERTEDERO CON DENSIDADES >0,7 t/m3<br>Ud que incluye el canon de depósito en vertedero autorizado por la Administración para llevar a cabo la eliminación de residuo no peligroso con densidad superior a 0,7 t/m3 y no susceptibles de valorización. Incluidos todos los permisos, autorizaciones y canon a conceder por la Administración competente de acuerdo a la normativa vigente. No está incluido el transporte hasta vertedero autorizado. Tarifas del servicio público de eliminación de residuos no peligrosos y no susceptibles de valorización en la Comunidad Autónoma de Aragón, que no se incluyan en el ámbito competencial de la Administración local, o en el de otras actividades de gestión de residuos declarados servicios públicos de titularidad de esta Comunidad Autónoma, siempre que no sean residuos vegetales de origen agrario o subproductos animales no destinados a consumo humano, para el año 2025.                       | t                   |  |  |       |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sin descomposición  |  |  |       |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | TOTAL PARTIDA ..... |  |  | 31,87 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |  |  |       |
| GESTNP02                                                                                                              | ELIMINACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS MEDIANTE DEPÓSITO EN VERTEDERO CON DENSIDADES ENTRE 0,4 t/m3 y 0,7 t/m3<br>Ud que incluye el canon de depósito en vertedero autorizado por la Administración para llevar a cabo la eliminación de residuo no peligroso con densidad entre 0,4 t/m3 y 0,7 t/m3 y no susceptibles de valorización. Incluidos todos los permisos, autorizaciones y canon a conceder por la Administración competente de acuerdo a la normativa vigente. No está incluido el transporte hasta vertedero autorizado. Tarifas del servicio público de eliminación de residuos no peligrosos y no susceptibles de valorización en la Comunidad Autónoma de Aragón, que no se incluyan en el ámbito competencial de la Administración local, o en el de otras actividades de gestión de residuos declarados servicios públicos de titularidad de esta Comunidad Autónoma, siempre que no sean residuos vegetales de origen agrario o subproductos animales no destinados a consumo humano, para el año 2025. | t                   |  |  |       |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sin descomposición  |  |  |       |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | TOTAL PARTIDA ..... |  |  | 47,51 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |  |  |       |
| GESTNP03                                                                                                              | ELIMINACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS MEDIANTE DEPÓSITO EN VERTEDERO CON DENSIDADES < 0,4 t/m3<br>Ud que incluye el canon de depósito en vertedero autorizado por la Administración para llevar a cabo la eliminación de residuo no peligroso con densidad inferior a 0,4 t/m3 y no susceptibles de valorización. Incluidos todos los permisos, autorizaciones y canon a conceder por la Administración competente de acuerdo a la normativa vigente. No está incluido el transporte hasta vertedero autorizado. Tarifas del servicio público de eliminación de residuos no peligrosos y no susceptibles de valorización en la Comunidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | t                   |  |  |       |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |        |          |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|----------|---------|
| CÓDIGO                                                                                                               | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CANTIDAD UD         | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|                                                                                                                      | Autónoma de Aragón, que no se incluyan en el ámbito competencial de la Administración local, o en el de otras actividades de gestión de residuos declarados servicios públicos de titularidad de esta Comunidad Autónoma, siempre que no sean residuos vegetales de origen agrario o subproductos animales no destinados a consumo humano, para el año 2025.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |        |          |         |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Sin descomposición  |        |          |         |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TOTAL PARTIDA ..... |        |          | 59,50   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |        |          |         |
| GESTNP04                                                                                                             | CARACTERIZACIÓN INICIAL Y EMISIÓN DE DOCUMENTOS DE ACEPTACIÓN<br>Ud de Caracterización inicial y emisión de documento de aceptación según tarifas del servicio público de valorización y eliminación de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón y tarifas del servicio público de eliminación de residuos no peligrosos y no susceptibles de valorización en la Comunidad Autónoma de Aragón, que no se incluyan en el ámbito competencial de la Administración local, o en el de otras actividades de gestión de residuos declarados servicios públicos de titularidad de esta Comunidad Autónoma, siempre que no sean residuos vegetales de origen agrario o subproductos animales no destinados a consumo humano, para el año 2025.                                                                              | u                   |        |          |         |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Sin descomposición  |        |          |         |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TOTAL PARTIDA ..... |        |          | 45,62   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |        |          |         |
| GESTNP05                                                                                                             | GESTION ADMINISTRATIVA DE LOS DOCUEMNTOS DE CONTROL NO PELIGROSOS<br>Ud de Gestión administrativa de los documentos de control y seguimiento de los residuos gestionados y documentación complementaria necesaria según tarifas del servicio público de valorización y eliminación de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón y tarifas del servicio público de eliminación de residuos no peligrosos y no susceptibles de valorización en la Comunidad Autónoma de Aragón, que no se incluyan en el ámbito competencial de la Administración local, o en el de otras actividades de gestión de residuos declarados servicios públicos de titularidad de esta Comunidad Autónoma, siempre que no sean residuos vegetales de origen agrario o subproductos animales no destinados a consumo humano, para el año 2025 | u                   |        |          |         |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Sin descomposición  |        |          |         |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TOTAL PARTIDA ..... |        |          | 6,08    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHO CÉNTIMOS                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |        |          |         |
| CARTR0125                                                                                                            | CARGA Y TRANSPORTE A CENTRO DE GESTIÓN DE RESIDUOS<br>m3 de Carga, transporte y depósito en centro de eliminación de residuos-vertedero y/o centro de gestión de residuos autorizado por la Administración, de residuos procedentes de construcción y demolición de las obras. Medido el peso sobre camión en báscula y según certificado emitido por centro de gestión de residuos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m³                  |        |          |         |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Sin descomposición  |        |          |         |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TOTAL PARTIDA ..... |        |          | 10,25   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |        |          |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO     | RESUMEN                                                                                                                                             | CANTIDAD | UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------|----------|---------|
| 2.06       | SEGURIDAD Y SALUD                                                                                                                                   |          |    |        |          |         |
| 1.08.01    | PROTECCIONES INDIVIDUALES                                                                                                                           |          |    |        |          |         |
| 1.08.01.01 | PROTECCIONES PARA CABEZA                                                                                                                            |          |    |        |          |         |
| SSPP10SPS  | Pant.segurid. para soldadura.<br>Pantalla de seguridad para soldadura, homologada CE.                                                               |          | Ud |        |          |         |
| ESS360     | Pantalla seguri.para soldador                                                                                                                       | 1,000    | Ud | 8,99   | 8,99     |         |
|            | TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                 |          |    |        |          | 8,99    |
|            | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS                                          |          |    |        |          |         |
| SSPP10CS   | CASCO DE SEGURIDAD.<br>Casco de seguridad con desudador, homologado CE.                                                                             |          | Ud |        |          |         |
| ESS350     | Casco de seguridad homologado                                                                                                                       | 1,000    | Ud | 2,23   | 2,23     |         |
|            | TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                 |          |    |        |          | 2,23    |
|            | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS                                                |          |    |        |          |         |
| SSPP10PCP  | PANTALLA CONTRA PARTICULAS.<br>Pantalla para protección contra partículas con arnes de cabeza y visor de policarbonato claro rígido, homologada CE. |          | Ud |        |          |         |
| ESS370     | Pant.protección contra parti.                                                                                                                       | 1,000    | Ud | 7,12   | 7,12     |         |
|            | TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                 |          |    |        |          | 7,12    |
|            | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS                                                    |          |    |        |          |         |
| SSPP10GCI  | GAFAS CONTRA IMPACTOS.<br>Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.                                                                       |          | Ud |        |          |         |
| ESS400     | Gafas contra impactos.                                                                                                                              | 1,000    | Ud | 1,55   | 1,55     |         |
|            | TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                 |          |    |        |          | 1,55    |
|            | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS                                          |          |    |        |          |         |
| SSPP10GA   | GAFAS ANTIPOLVO.<br>Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.                                                                        |          | Ud |        |          |         |
| ESS410     | Gafas antipolvo.                                                                                                                                    | 1,000    | Ud | 1,57   | 1,57     |         |
|            | TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                 |          |    |        |          | 1,57    |
|            | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS                                          |          |    |        |          |         |
| SSPP10MA2  | MASCARILLA DESECHABLE 2<br>Mascarilla desechable FFP2                                                                                               |          | Ud |        |          |         |
| ESS430     | Mascarilla desechable 2                                                                                                                             | 1,000    | Ud | 0,64   | 0,64     |         |
|            | TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                 |          |    |        |          | 0,64    |
|            | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS                                         |          |    |        |          |         |
| SSPP10FRM  | FILTRO RECAMBIO MASCARILLA.<br>Filtro recambio mascarilla, homologado.                                                                              |          | Ud |        |          |         |
| ESS440     | Filtr.recambio masc.antipol.                                                                                                                        | 1,000    | Ud | 0,43   | 0,43     |         |
|            | TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                 |          |    |        |          | 0,43    |
|            | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS                                          |          |    |        |          |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO       | RESUMEN                                                                                                         | CANTIDAD | UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------|----------|---------|
| SSPP10PA     | PROTECTORES AUDITIVOS.<br>Protectores auditivos, homologados.                                                   |          | Ud |        |          |         |
| ESS450       | Protectores auditivos.                                                                                          | 1,000    | Ud | 4,13   | 4,13     |         |
|              | TOTAL PARTIDA .....                                                                                             |          |    |        |          | 4,13    |
|              | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TRECE CÉNTIMOS              |          |    |        |          |         |
| 1.08.01.02   | PROTECCION TOTAL DEL CUERPO                                                                                     |          |    |        |          |         |
| SSPP30MSS    | Mandil soldador serraje<br>Mandil de serraje para soldador grado A, 60x90 cm. homologado CE.                    |          | Ud |        |          |         |
| ESS550       | Mandil de cuero para soldador                                                                                   | 1,000    | Ud | 11,10  | 11,10    |         |
|              | TOTAL PARTIDA .....                                                                                             |          |    |        |          | 11,10   |
|              | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS                 |          |    |        |          |         |
| SSPP30IMPERM | IMPERMEABLE.<br>Impermeable de trabajo, homologado CE.                                                          |          | Ud |        |          |         |
| ESS540       | Impermeable.                                                                                                    | 1,000    | Ud | 5,81   | 5,81     |         |
|              | TOTAL PARTIDA .....                                                                                             |          |    |        |          | 5,81    |
|              | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS        |          |    |        |          |         |
| SSPP30PRBA   | CHALECO REFLECTANTE BUT./AMAR.<br>Chaleco reflectante butano/amarillo. Marcado CE                               |          | Ud |        |          |         |
| ESS570       | Chaleco reflectante but./amar.                                                                                  | 1,000    | Ud | 3,27   | 3,27     |         |
|              | TOTAL PARTIDA .....                                                                                             |          |    |        |          | 3,27    |
|              | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS          |          |    |        |          |         |
| SSPP30CAL    | CINTURON ANTIVIBRATORIO<br>Cinturón antilumbago cieere hebilla, homologado CE.                                  |          | Ud |        |          |         |
| ESS660       | Cinturón antivibratorio.                                                                                        | 1,000    | Ud | 10,91  | 10,91    |         |
|              | TOTAL PARTIDA .....                                                                                             |          |    |        |          | 10,91   |
|              | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS         |          |    |        |          |         |
| SSPP30CPH    | CINTURON PORTAHERRAMIENTAS.<br>Cinturón portaherramientas, homologado CE.                                       |          | Ud |        |          |         |
| ESS680       | Cinturón porta herramientas.                                                                                    | 1,000    | Ud | 10,65  | 10,65    |         |
|              | TOTAL PARTIDA .....                                                                                             |          |    |        |          | 10,65   |
|              | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS      |          |    |        |          |         |
| SSPP30RP     | ROPA ABRIGO<br>Chaqueta acolchada tipo aviador de alta visibilidad Amarillo, Impermeable                        |          | u  |        |          |         |
| EIPC         | Ropa abrigo                                                                                                     | 1,000    |    | 19,78  | 19,78    |         |
|              | TOTAL PARTIDA .....                                                                                             |          |    |        |          | 19,78   |
|              | Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS |          |    |        |          |         |
| SSPP30PACK   | PACK VISITA TECNICA A OBRA<br>Compuesto de Chaleco+casco+botas                                                  |          | u  |        |          |         |



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO                                                                                                      | RESUMEN                                                                                                                                           | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|----------|---------|
| ESS860                                                                                                      | Par de botas seguri.con punt.serr.                                                                                                                | 1,000 Ud    | 31,52  | 31,52    |         |
| ESS570                                                                                                      | Chaleco reflectante but./amar.                                                                                                                    | 1,000 Ud    | 3,27   | 3,27     |         |
| ESS350                                                                                                      | Casco de seguridad homologado                                                                                                                     | 1,000 Ud    | 2,23   | 2,23     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                         |                                                                                                                                                   |             |        |          | 37,02   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS   |                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
| SSPP30CS50                                                                                                  | CREMA SOLAR PROTECCION 50SPF<br>Crema solar proteccion total 50SPF de 200 ml                                                                      | Ud          |        |          |         |
| ESS50CS                                                                                                     | Crema solar proteccion total 50SPF de 200 ml                                                                                                      | 1,000 Ud    | 5,61   | 5,61     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                         |                                                                                                                                                   |             |        |          | 5,61    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS    |                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
| SSPP30RIN                                                                                                   | REPELENTE INSECTOS<br>Repelente insectos                                                                                                          | Ud          |        |          |         |
| ESS50RI                                                                                                     | Repelente insectos                                                                                                                                | 1,000 Ud    | 4,78   | 4,78     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                         |                                                                                                                                                   |             |        |          | 4,78    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS |                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
| 1.08.01.03<br>SSPP40TA                                                                                      | PROTECCION DEL OIDO<br>TAPONES ANTIRUIDO<br>Pareja de tapones antiruido espuma, homologado CE.                                                    | Ud          |        |          |         |
| ESS710                                                                                                      | Tapones antiruido                                                                                                                                 | 1,000 Ud    | 0,15   | 0,15     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                         |                                                                                                                                                   |             |        |          | 0,15    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS           |                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
| 1.08.01.04<br>PP50PGA                                                                                       | PROTEC. DE MANOS Y BRAZOS<br>PAR GUANTES AISLANTES/MOTOSERRISTA<br>Ud. Par de guantes aislantes para electricista o motoserrista, homologados CE. | Ud          |        |          |         |
| ESS810                                                                                                      | P.de guantes aislante electri/o motoserrista                                                                                                      | 1,000 Ud    | 23,16  | 23,16    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                         |                                                                                                                                                   |             |        |          | 23,16   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRÉS EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS  |                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
| PP50MPP                                                                                                     | MANO PARA PUNTERO.<br>Ud. Protector de mano para puntero, homologado CE.                                                                          | Ud          |        |          |         |
| ESS830                                                                                                      | Protector de mano para punte.                                                                                                                     | 1,000 Ud    | 2,31   | 2,31     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                         |                                                                                                                                                   |             |        |          | 2,31    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS      |                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
| SSPP50PGLI                                                                                                  | PAR GUANTES LATEX INDUSTRIAL<br>Par de guantes de latex industrial naranja, homologado CE.                                                        | Ud          |        |          |         |
| ESS740                                                                                                      | Par de guantes desechables latex                                                                                                                  | 1,000 Ud    | 0,04   | 0,04     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                         |                                                                                                                                                   |             |        |          | 0,04    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS           |                                                                                                                                                   |             |        |          |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO                                                                                                                 | RESUMEN                                                                                                                                           | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|----------|---------|
| SSPP50PGNE                                                                                                             | GUANTES PROTECCION RIESGOS<br>GUANTES PROTECCIÓN FRENT A RIESGOS QUÍMICOS, BIOLÓGICOS Y MECÁNICOS                                                 | Ud          |        |          |         |
| ESS750                                                                                                                 | Contra riesgos quimicos, biologicos y mecanicos                                                                                                   | 1,000 Ud    | 1,80   | 1,80     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                    |                                                                                                                                                   |             |        |          | 1,80    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS                       |                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
| SSPP50PGLS                                                                                                             | PAR GUANTES LONA/SERRAJE<br>Par de guantes de lona/serraje tipo americano primera calidad, homologado CE.                                         | Ud          |        |          |         |
| ESS760                                                                                                                 | Par guantes lona/serraje                                                                                                                          | 1,000 Ud    | 1,84   | 1,84     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                    |                                                                                                                                                   |             |        |          | 1,84    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS              |                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
| SSPP50PGLA                                                                                                             | PAR GUANTES LATEX ANTICOR.<br>Par de guantes de latex rugoso anticorte, homologado CE.                                                            | Ud          |        |          |         |
| ESS780                                                                                                                 | Par guantes latex anticorte                                                                                                                       | 1,000 Ud    | 1,77   | 1,77     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                    |                                                                                                                                                   |             |        |          | 1,77    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS               |                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
| 1.08.01.05<br>PP60PBAI                                                                                                 | PROTECCIONES DE PIES Y PIERNAS<br>PAR BOTA AGUA INGENIERO<br>Ud. Par de botas de agua ingeniero, forrada, con cremallera, marrón, homologadas CE. | Ud          |        |          |         |
| ESS850                                                                                                                 | Par de botas agua ing.                                                                                                                            | 1,000 Ud    | 21,10  | 21,10    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                    |                                                                                                                                                   |             |        |          | 21,10   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIÚN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS                    |                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
| PP60PBA                                                                                                                | PAR BOTAS AISLANTES/MOTOSERRISTA<br>Ud. Par de botas aislantes para electricista, o botas motoserrista homologadas CE.                            | Ud          |        |          |         |
| ESS880                                                                                                                 | Par de botas aislantes elect./motosierra                                                                                                          | 1,000 Ud    | 53,35  | 53,35    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                    |                                                                                                                                                   |             |        |          | 53,35   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS |                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
| SSPP60PBAM                                                                                                             | PAR BOTAS AGUA MONOCOLOR<br>Par de botas de agua monocolor de seguridad homologadas CE.                                                           | Ud          |        |          |         |
| ESS840                                                                                                                 | Par de botas de agua.                                                                                                                             | 1,000 Ud    | 8,40   | 8,40     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                    |                                                                                                                                                   |             |        |          | 8,40    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS                    |                                                                                                                                                   |             |        |          |         |
| SSPP60PBSPS                                                                                                            | PAR BOTAS SEGUR.PUNT.SERR.<br>Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.                                  | Ud          |        |          |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        |          |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|----------|---------|
| CÓDIGO                                                                                                             | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
| ESS860                                                                                                             | Par de botas seguri.con punt.serr.                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000 Ud    | 31,52  | 31,52    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        |          | 31,52   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        |          |         |
| SSPP60PPS                                                                                                          | PAR POLAINAS SOLDADOR<br>Par de polainas para soldador serraje grad A, homologadas CE.                                                                                                                                                                                                                  | Ud          |        |          |         |
| ESS890                                                                                                             | Par de polainas para soldador                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000 Ud    | 6,50   | 6,50     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        |          | 6,50    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        |          |         |
| SSPP60PRC                                                                                                          | PAR RODILLERAS DE CAUCHO<br>Par de rodilleras de caucho, homologadas CE.                                                                                                                                                                                                                                | Ud          |        |          |         |
| ESS900                                                                                                             | Par de rodilleras de caucho                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,000 Ud    | 10,32  | 10,32    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        |          | 10,32   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        |          |         |
| SSPP60ZM                                                                                                           | ZAHON MOTESERRISTA<br>Zahon moteserrista                                                                                                                                                                                                                                                                | Ud          |        |          |         |
| ESS9ZM                                                                                                             | Zahon moteserrista                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000 Ud    | 50,43  | 50,43    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        |          | 50,43   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        |          |         |
| 1.08.02 PROTECCIONES COLECTIVAS                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        |          |         |
| 1.08.02.01                                                                                                         | SEÑALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |        |          |         |
| SSE10CIRIS                                                                                                         | CARTEL INDICAT.RIESGO I/SOPOR<br>Cartel indicativo de riesgo/velocidad obras de 0,30x0,30 m. con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. (4 usos)                                                        | Ud          |        |          |         |
| MO12                                                                                                               | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,050 h.    | 22,67  | 1,13     |         |
| ESS250                                                                                                             | Señal seguridad provisional metalica con soporte                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,250 Ud    | 23,55  | 5,89     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        |          | 7,02    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        |          |         |
| D03SS118                                                                                                           | SEÑAL DE "EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS"<br>Señal de " equipo de primeros auxilios", fabricada en material plástico adhesivo; según las características descritas en el R.D. 485/1997. Incluso parte proporcional de suministro, instalación, cambios de posición y retirada. Tamaño mediano.             | ud          |        |          |         |
| MESPCPA                                                                                                            | Señal de primeros auxilios/botiquin                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,000 u     | 5,25   | 5,25     |         |
| MO12                                                                                                               | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,050 h.    | 22,67  | 1,13     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        |          | 6,38    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |        |          |         |
| D03SS119                                                                                                           | SEÑAL DE "LOCALIZACIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS"<br>Señal de " localización de primeros auxilios", fabricada en material plástico adhesivo; según las características descritas en el R.D. 485/1997. Incluso parte proporcional de suministro, instalación, cambios de posición y retirada. Tamaño mediano. | ud          |        |          |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |        |          |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|----------|---------|
| CÓDIGO                                                                                                         | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                               | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
| MZ120                                                                                                          | Señal de localización de primeros auxilios.                                                                                                                                                                                                                           | 1,000 ud    | 2,12   | 2,12     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |        |          | 2,12    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS                 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |        |          |         |
| D03SS128                                                                                                       | SEÑAL DE AVISO DE OBRAS/BADÉN<br>Señal de " aviso de obras", fabricada en material plástico adhesivo; según las características descritas en el R.D. 485/1997. Incluso parte proporcional de suministro, instalación, cambios de posición y retirada. Tamaño mediano. | ud          |        |          |         |
| Mz128                                                                                                          | Señal de aviso de obras.                                                                                                                                                                                                                                              | 1,000 ud    | 2,12   | 2,12     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |        |          | 2,12    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS                 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |        |          |         |
| SSPCSS                                                                                                         | SEÑAL STOP-PASO<br>Paleta señal stop-paso CV-77 Mango de aluminio (amortizable en 10 Usos)                                                                                                                                                                            | ud          |        |          |         |
| MZ350                                                                                                          | Paleta señal Stop-paso                                                                                                                                                                                                                                                | 0,100 ud    | 11,55  | 1,16     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |        |          | 1,16    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS             |                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |        |          |         |
| D03SSP118                                                                                                      | SEÑAL BOLSA-OBRA<br>Señal de obra combinada PVC 0,4 m                                                                                                                                                                                                                 | ud          |        |          |         |
| MESPCBS                                                                                                        | Bolsa señal obra combinada PVC                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000       | 3,27   | 3,27     |         |
| MO12                                                                                                           | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,050 h.    | 22,67  | 1,13     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |        |          | 4,40    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |        |          |         |
| D03SSS118                                                                                                      | SOPORTE METALICO BOLSA SERIGRAFIADA<br>Soporte metalico bolsa serigrafiada                                                                                                                                                                                            | ud          |        |          |         |
| MSSPCSM                                                                                                        | Soporte metalico señal                                                                                                                                                                                                                                                | 1,000       | 16,79  | 16,79    |         |
| MO12                                                                                                           | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,050 h.    | 22,67  | 1,13     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |        |          | 17,92   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |        |          |         |
| 1.08.02.02                                                                                                     | BALIZAMIENTO                                                                                                                                                                                                                                                          |             |        |          |         |
| SSE20VOT                                                                                                       | VALLA CONTENCIÓN PEATONES<br>Valla de obra de 800x200 mm. de una banda con trípode, terminación en pintura normal dos colores rojo y blanco, incluso colocación y desmontado. (20 usos)                                                                               | Ud          |        |          |         |
| MO12                                                                                                           | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,050 h.    | 22,67  | 1,13     |         |
| ESS260                                                                                                         | Valla metalica 2,5 m altura                                                                                                                                                                                                                                           | 0,050 Ud    | 20,92  | 1,05     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |        |          | 2,18    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |        |          |         |
| SSE20CB                                                                                                        | CINTA DE BALIZAMIENTO R/B.<br>Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.                                                                                                                            | MI          |        |          |         |



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | RESUMEN                             | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------|--------|----------|---------|
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Peón ordinario                      | 0,010 h.    | 22,67  | 0,23     |         |
| ESS290                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Cinta de balizamiento reflej.       | 1,000 MI    | 0,05   | 0,05     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |             |        |          | 0,28    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                     |             |        |          |         |
| SSE20MS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | MALLA NARANJA TIPO "STOPPER"        | MI          |        |          |         |
| Malla naranja tipo "stopper" incluida colocacion (amortizable en 2 usos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |             |        |          |         |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Peón ordinario                      | 0,050 h.    | 22,67  | 1,13     |         |
| ESS293                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Malla tipo stopper                  | 0,500 ml    | 0,33   | 0,17     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |             |        |          | 1,30    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |             |        |          |         |
| D705SW60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CONO DE BALIZAMIENTO TIPO TB-6      | ud          |        |          |         |
| Cono de balizamiento750 mm tipo TB-6, colocado en señalización de obra, (10 Usos) incluso mantenimiento y retirada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |             |        |          |         |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Peón ordinario                      | 0,001 h.    | 22,67  | 0,02     |         |
| Mz98                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Cono de balizamiento tipo TB-6      | 0,100 ud    | 10,69  | 1,07     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |             |        |          | 1,09    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                     |             |        |          |         |
| SSE20SET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SETAS PROTECTORAS                   | u           |        |          |         |
| Bolsa 100 ud setas protectoras 12-30 mm, incluyendo colocacion y retirada (4 usos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |             |        |          |         |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Peón ordinario                      | 0,010 h.    | 22,67  | 0,23     |         |
| ESS315                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Bolsa 100 setas protectoras         | 0,250 u     | 13,44  | 3,36     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |             |        |          | 3,59    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                     |             |        |          |         |
| 1.08.02.03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | VARIOS                              |             |        |          |         |
| SSE30BICC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | BOYAS INTERMITENTES C/CELULA.       | Ud          |        |          |         |
| Boya señalizacion de anclaje, con célula fotoeléctrica y dos pilas, incluso colocación y desmontado. (5 usos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                     |             |        |          |         |
| MO12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Peón ordinario                      | 0,050 h.    | 22,67  | 1,13     |         |
| ESSBIC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Boya intermitente con celula        | 0,200 u     | 14,99  | 3,00     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |             |        |          | 4,13    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TRECE CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |             |        |          |         |
| 1.08.03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA |             |        |          |         |
| 1.08.03.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ALQUILER CASETAS PREFE. OBRA        |             |        |          |         |
| SS10AAIDLT2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | A.A/2INOD,2DUCHA,LAV.3G,TERMO       | mes         |        |          |         |
| Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra de 4.10x1.90 m. con dos inodoros, dos duchas, un lavabo con tres grifos y termo eléctrico de 50 litros de capacidad. Suelo de contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste. Piezas sanitarias de fibra de vidrio acabadas en Gel-Coat blanco y pintura antideslizante. Puertas interiores de madera en los compartimentos. Instalación de fontanería con tuberías de polibutileno e instalación eléctrica para corriente monofásica de 220 V. protegida con interruptor automático. |                                     |             |        |          |         |
| Sin descomposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |             |        |          |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |             |        |          | 70,00   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |             |        |          |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN

| CÓDIGO                                                                                                                | RESUMEN                       | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------|--------|----------|---------|
| 1.08.03.02                                                                                                            | ACOMETIDAS PROVISIONALES      |             |        |          |         |
| SS20APELECT                                                                                                           | ACOMET.PROV.ELECT.A CASETA.   | Ud          |        |          |         |
| Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.                                                              |                               |             |        |          |         |
| ESS80                                                                                                                 | Acomet.prov.elect.a caseta.   | 1,000 Ud    | 58,68  | 58,68    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                   |                               |             |        |          | 58,68   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS |                               |             |        |          |         |
| SS20APFONT                                                                                                            | ACOMET.PROV.FONTAN.A CASETA.  | Ud          |        |          |         |
| Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.                                                                |                               |             |        |          |         |
| ESS90                                                                                                                 | Acomet.prov.fontan.a caseta.  | 1,000 Ud    | 51,78  | 51,78    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                   |                               |             |        |          | 51,78   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS   |                               |             |        |          |         |
| SS20APSANEA                                                                                                           | ACOMET.PROV.SANEAMT.A CASETA. | Ud          |        |          |         |
| Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.                                                               |                               |             |        |          |         |
| ESS100                                                                                                                | Acomet.prov.saneamt.a caseta. | 1,000 Ud    | 42,95  | 42,95    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                   |                               |             |        |          | 42,95   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS  |                               |             |        |          |         |
| 1.08.03.03                                                                                                            | MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO     |             |        |          |         |
| SS30TMINDIV                                                                                                           | TAQUILLA METALICA INDIVIDUAL. | Ud          |        |          |         |
| Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada. (5 usos)                                        |                               |             |        |          |         |
| MO12                                                                                                                  | Peón ordinario                | 0,200 h.    | 22,67  | 4,53     |         |
| ESS110                                                                                                                | Taquilla metálica individual  | 0,200 Ud    | 48,87  | 9,77     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                   |                               |             |        |          | 14,30   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS                 |                               |             |        |          |         |
| SS30BP5P                                                                                                              | BANCO POLIPROPILENO 5 PERS.   | Ud          |        |          |         |
| Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metalicos, colocado. (10 usos)                                    |                               |             |        |          |         |
| MO12                                                                                                                  | Peón ordinario                | 0,200 h.    | 22,67  | 4,53     |         |
| ESS120                                                                                                                | Banco polipropileno 5 pers.   | 0,100 Ud    | 104,91 | 10,49    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                   |                               |             |        |          | 15,02   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DOS CÉNTIMOS                      |                               |             |        |          |         |
| SS30JINDUS                                                                                                            | JABONERA INDUSTRIAL.          | Ud          |        |          |         |
| Jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, en acero inoxidable, colocada. (2 usos)                          |                               |             |        |          |         |
| ESS130                                                                                                                | Jabonera industr.a.inoxidab.  | 1,000 Ud    | 6,00   | 6,00     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                   |                               |             |        |          | 6,00    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS                                         |                               |             |        |          |         |
| SS30PICCERR                                                                                                           | PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR | Ud          |        |          |         |
| Portarrollos de uso industrial con cerradura, en acero inoxidable, colocado. (2 usos)                                 |                               |             |        |          |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|----------|---------|
| CÓDIGO                                                                                                                | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
| MO12                                                                                                                  | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,200 h.    | 22,67  | 4,53     |         |
| ESS140                                                                                                                | Portarroll.ind.c/cerr.a.ino.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,500 Ud    | 15,67  | 7,84     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          | 12,37   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          |         |
| SS30DB800L                                                                                                            | DEPOSITO DE BASURAS DE 800 L.<br>Deposito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado. (2 usos)                                                                                                                             | Ud          |        |          |         |
| ESS180                                                                                                                | Deposito de basuras de 800 l.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000 Ud    | 30,00  | 30,00    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          | 30,00   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          |         |
| SS30CPEVAC                                                                                                            | CAMILLA PORTATIL EVACUACIONES<br>Camilla portátil para evacuaciones, colocada. (10 usos)                                                                                                                                                                                                                                    | Ud          |        |          |         |
| ESS210                                                                                                                | Camilla portatil evacuaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,100 Ud    | 80,06  | 8,01     |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          | 8,01    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con UN CÉNTIMOS                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          |         |
| SS30ESTUF                                                                                                             | CONVECTOR ELÉCTRICO DE 1.000 WAT<br>Estufa de aire caliente                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ud          |        |          |         |
| ESS160                                                                                                                | Estufa aire caliente                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000 Ud    | 15,93  | 15,93    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          | 15,93   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          |         |
| 1.08.04 PROTECCION CONTRA INCENDIOS                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          |         |
| SS34AA010                                                                                                             | EXTINTOR POLVO POLIVALENTE ABC9KG.EF34A-144B<br>Extintor de polvo ABC con eficacia 34A-144B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 9 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, colocado en obra. | Ud          |        |          |         |
| MO12                                                                                                                  | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,101 h.    | 22,67  | 2,29     |         |
| U35AA010                                                                                                              | Extintor polvo ABC 9 Kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,000 Ud    | 32,22  | 32,22    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          | 34,51   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          |         |
| SS34AA310                                                                                                             | EXTINTOR NIEVE CARBONICA 5 KG. EF 34B<br>Extintor de nieve carbónica CO2 con eficacia 34B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, e incendios de equipos eléctricos, de 5 Kg. de agente extintor con soporte y manguera con difusor según norma UNE-23110, colocado en obra.                                 | Ud          |        |          |         |
| MO12                                                                                                                  | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,101 h.    | 22,67  | 2,29     |         |
| U35AA310                                                                                                              | Extint.nieve carbónica 5 Kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,000 Ud    | 60,70  | 60,70    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          | 62,99   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |        |          |         |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| PROYECTO SOLUCIÓN DIGITAL G-PARTE PRIMERA: COMPUERTAS RIEGOS ALTO ARAGÓN                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |        |          |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|----------|---------|
| CÓDIGO                                                                                                                             | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CANTIDAD UD | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
| 1.08.05 SERVICIOS E INSTALACIONES MEDICAS                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |        |          |         |
| 1.08.05.01                                                                                                                         | SERVICIOS MÉDICOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |        |          |         |
| SSMO10RMO                                                                                                                          | RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGAT<br>Reconocimiento médico obligatorio de duracion anual (12 meses)                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ud          |        |          |         |
| ESS1140                                                                                                                            | Reconocimiento médico obligat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,000 Ud    | 53,22  | 53,22    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |        |          | 53,22   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |        |          |         |
| 1.08.05.02                                                                                                                         | INSTALACIONES MÉDICAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |        |          |         |
| SS30BOBRA                                                                                                                          | BOTIQUIN DE OBRA.<br>Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables. | Ud          |        |          |         |
| ESS190                                                                                                                             | Botiquín de obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,000 Ud    | 30,97  | 30,97    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |        |          | 30,97   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |        |          |         |
| SS30RBOTIQ                                                                                                                         | REPOSICION DE BOTIQUIN.<br>Reposición de material de botiquín de obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ud          |        |          |         |
| ESS200                                                                                                                             | Reposición de botiquín.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000 Ud    | 13,53  | 13,53    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |        |          | 13,53   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |        |          |         |
| 1.08.06 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |        |          |         |
| SSMO10CSH                                                                                                                          | Reunión de seguridad y salud<br>Reunión de seguridad compuesto Tecnico en PRL, encargado y recurso preventivo, responsable de seguridad de las empresas en obra, y jefe de obra con asistencia del Coordinador de seguridad y salud o persona designada                                                                                                                                      | u           |        |          |         |
| ESS1120                                                                                                                            | Reunión de seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,000 H.    | 94,83  | 284,49   |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |        |          | 284,49  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |        |          |         |
| SSMO10FSH                                                                                                                          | Formacion seguridad y salud<br>Formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado o tecnico PRL, con acta de los temas y asistentes.                                                                                                                                                                                               | H.          |        |          |         |
| ESS1130                                                                                                                            | Formacion seguridad y salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000 H.    | 40,00  | 40,00    |         |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |        |          | 40,00   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |        |          |         |





## **ANEJO 3. Gestión de residuos.**





## ANEJO 3.- GESTIÓN DE RESIDUOS

### ÍNDICE

|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ANEJO 3.- GESTIÓN DE RESIDUOS .....</b>                               | <b>1</b>  |
| <b>ANEJO 3.- GESTIÓN DE RESIDUOS .....</b>                               | <b>3</b>  |
| <b>1.- INTRODUCCIÓN .....</b>                                            | <b>3</b>  |
| <b>2.- NORMATIVA .....</b>                                               | <b>3</b>  |
| <b>3.- MEMORIA .....</b>                                                 | <b>5</b>  |
| 3.1 PROMOTOR .....                                                       | 5         |
| 3.2 CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA .....                                     | 5         |
| 3.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS QUE SE VAN A GENERAR.....             | 5         |
| 3.3.1 Generalidades .....                                                | 5         |
| 3.3.2 Descripción y estimación de los residuos generados .....           | 5         |
| 3.4 MEDIDAS PARA LA PPREVENCIÓN Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS.....            | 6         |
| <b>4.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES .....</b>          | <b>8</b>  |
| 4.1 PARA EL PRODUCTOR DE RESIDUOS (ARTÍCULO 4, RD 105/2008) .....        | 8         |
| 4.2 PARA EL POSEEDOR DE RESIDUOS EN OBRA (ARTÍCULO 5, RD 105/2008) ..... | 8         |
| 4.3 CON CARÁCTER GENERAL .....                                           | 9         |
| 4.3.1 Gestión de residuos de construcción demolición.....                | 9         |
| 4.3.2 Certificación de los medios empleados .....                        | 9         |
| 4.3.3 Limpieza de las obras.....                                         | 9         |
| 4.4 CON CARÁCTER PARTICULAR .....                                        | 10        |
| 4.5 DEFINICIONES (ARTÍCULO 2, LEY 7/2022 DE RESIDUOS) .....              | 10        |
| <b>5.- PRESUPUESTO .....</b>                                             | <b>11</b> |





## ANEJO 3.- GESTIÓN DE RESIDUOS

### 1.- INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Gestión de Residuos, se redacta de acuerdo con el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y por la imposición dada en su artículo 4.1. sobre las obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición (RCD's), que debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un Estudio de Gestión de RCD's. El contenido del presente Estudio es el que a continuación se indica:

#### 1. Memoria

- Promotor y beneficiario.
- Características de la Obra.
- Identificación de los residuos que se van a generar (según la Decisión de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, en adelante Decisión 2014/955/UE).
- Medidas para la prevención de estos residuos.
- Operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.

2. Los planos de las instalaciones de gestión de residuos (no se adjuntan debido a que lo llevará a cabo un gestor autorizado y no se realizará dentro de la obra)

3. Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

4. Presupuesto, con el coste previsto para la correcta gestión de los RCD's, que formará parte del presupuesto del proyecto.

### 2.- NORMATIVA

El Anejo de Gestión de Residuos debe dar cumplimiento a la siguiente normativa general comunitaria:

- Directiva (UE) 2018/850 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos.
- Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018 por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos (Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE), de 14 de junio de 2018).

- Directiva (UE) 2018/852 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases.
- Directiva 2004/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de febrero de 2004, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases.
- Directiva (UE) 2015/720 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2015, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE en lo que se refiere a la reducción del consumo de bolsas de plástico ligeras.
- Directiva 96/59/CE del Consejo de 16 de septiembre de 1996 relativa a la eliminación de los policlorobifenilos y de los policloroterfenilos (PCB/PCT).
- Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Reglamento (UE) n.º 660/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1013/2006 relativo a los traslados de residuos.
- Reglamento (UE) n.º 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia y su normativa de desarrollo, se encuentra la de respetar el principio de no causar un perjuicio significativo al medioambiente (principio DNSH por sus siglas en inglés, «Do No Significant Harm»).

Normativa general nacional y autonómica:

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Plan Estatal de Inspección en materia de Traslados Transfronterizos de Residuos 2021-2026 (PEITTR).
- Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular (Boletín Oficial del Estado (BOE), de 9 de abril de 2022).
- Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases.
- Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su desarrollo y ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.
- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- Real Decreto 208/2022, de 22 de marzo, sobre las garantías financieras en materia de residuos. (BOE, de 1 de abril de 2022).
- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado (BOE de 19 de junio de 2020).
- Decreto 148/2008, de 22 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Catálogo Aragonés de Residuos (Boletín Oficial de Aragón (BOA), de 8 agosto de 2008), modificado por Decreto 114/2020, de 25 de noviembre (BOA, 2 diciembre 2020).

Normativa de residuos no peligrosos (RNP):

- Decreto 2/2006, de 10 de enero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de residuos industriales no peligrosos y del régimen jurídico del servicio público de eliminación de residuos industriales no peligrosos no susceptibles de valorización en la Comunidad Autónoma de Aragón (BOA, 23 de enero 2006).

Normativa de residuos peligrosos (RP):

- Decreto 236/2005, de 22 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de residuos peligrosos y del régimen jurídico del servicio público de eliminación de residuos peligrosos en la Comunidad Autónoma de Aragón (BOA, 12 diciembre 2005).
- Corrección de errores del Decreto 236/2005, de 22 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de residuos peligrosos y del régimen jurídico del servicio público de eliminación de residuos peligrosos en la Comunidad Autónoma de Aragón (BOA, 23 diciembre 2005).



- En la Disposición final segunda del Decreto 148/2008, de 22 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Catálogo Aragonés de Residuos, Se modifica el artículo 9 - (BOA, de 08 agosto 2008).
- Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Normativa de residuos de construcción y demolición (RCD):

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE, de 13 de febrero de 2008).

Normativa de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

- Real Decreto 993/2022, de 30 de noviembre, por el que se adoptan medidas de control para la importación de aparatos eléctricos y electrónicos, pilas y acumuladores procedentes de terceros países. (BOE, de 30 de noviembre de 2022).
- Real Decreto 27/2021, de 19 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos, y el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. (BOE, de 20 de enero de 2021).
- Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (BOE, de 21 de febrero de 2015).

Normativa de pilas, acumuladores y baterías (PAB):

- Real Decreto 993/2022, de 30 de noviembre, por el que se adoptan medidas de control para la importación de aparatos eléctricos y electrónicos, pilas y acumuladores procedentes de terceros países. (BOE, de 30 de noviembre de 2022).
- Real Decreto 27/2021, de 19 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos, y el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. (BOE, de 20 de enero de 2021).
- Real Decreto 710/2015, de 24 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos (BOE, de 25 de julio de 2015).
- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos (texto refundido incluyendo modificaciones de 2015) (BOE, de 12 de febrero de 2008).

### 3.- MEMORIA

#### 3.1 PROMOTOR

El promotor del presente proyecto es la Comunidad General de Riegos del Alto Aragón.

#### 3.2 CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

La solución diseñada para las obras del PROYECTO PARA LA SOLUCIÓN DIGITAL G. APOYO AL TELECONTROL, MONITORIZACIÓN, FERTIRRIGACIÓN Y MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA.PRIMERA PARTE: AUTOMATIZACIÓN Y TELEGESTIÓN. APLICACIÓN A TOMAS LATERALES DE CANAL, EN LA COMUNIDAD GENERAL DE RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN se compone de las siguientes actuaciones:

Durante la ejecución de la obra, los trabajos generadores de residuos son los siguientes:

- Desmontaje de las actuales compuertas en las tomas laterales que se modernizan. Esta actividad es previa y necesaria para realizar las actuaciones que se recogen en este proyecto, pero se ejecutarán por medios propios de RAA. La previsión es que las compuertas que se desmontan sean reutilizadas, y no se generará un residuo.
- Colocación de las 9 nuevas compuertas automatizadas y sus elementos auxiliares.
- La ejecución de cualquier actividad que puede generar residuos.

#### 3.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS QUE SE VAN A GENERAR

##### 3.3.1 Generalidades

Durante la construcción de una obra se genera una amplia variedad de residuos, y sus características y cantidad dependen de la fase de construcción y del tipo de trabajo ejecutado.

Por ello, se hace necesario identificar los trabajos previstos en la obra y los derribos, con los fines de contemplar el tipo y el volumen de residuos que se producirán, organizar los contenedores, e ir adaptando esas decisiones a medida que avanza la ejecución de los trabajos.

En cada fase del proceso se debe planificar la manera más adecuada de gestionar los residuos, hasta el punto de que antes de que se produzcan los residuos habría que decidir si se pueden reducir, reutilizar y reciclar.

##### 3.3.2 Descripción y estimación de los residuos generados

Los residuos están identificados y codificados según la lista de europea de residuos publicada por la Decisión 2014/955/UE, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos cuya producción se realice en una obra de construcción y/o demolición.

Algunos de los residuos generados, se codifican con según la tabla 1 del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

En la siguiente tabla se muestra la estimación de residuos que se pueden generar con la instalación de las 9 nuevas compuertas automáticas del presente proyecto, con los correspondientes códigos LER y las cantidades previstas.

| Código LER | Descripción LER                                            | Residuo                                    | Peso   | Densidad media | Masa (t) | Volumen (m3) |
|------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------|----------------|----------|--------------|
| 15 01 01   | Envases de papel y cartón (embalajes).                     | Embalajes de componentes                   | 100 kg | 100 kg/m3      | 0,1 t    | 1,00 m3      |
| 15 01 02   | Envases de plástico (embalajes)                            | Film protector, bolsas, burbuja            | 100 kg | 70 kg/m3       | 0,1 t    | 1,43 m3      |
| 15 01 03   | Envases de madera (palets y soportes).                     | Palets y bastidores de transporte          | 100 kg | 500 kg/m3      | 0,10 t   | 0,3 m3       |
| 15 02 02*  | Absorbentes contaminados* (ocasional)                      | Trapos o restos de limpieza                | 10 kg  | 400 kg/m3      | 0,01 t   | 0,03 m3      |
| 15 01 10*  | Envases contaminados* (ocasional)                          | Restos de lubricantes / sellantes          | 10 kg  | 900 kg/m3      | 0,01 t   | 0,01 m3      |
| 16 02 14   | Equipos desechados (Dispositivos electrónicos defectuosos) | Unidades remotas, sondas deterioradas, ... | 10 kg  | 500 kg/m3      | 0,01 t   | 0,08 m3      |
| 17 02 03   | Plástico (envolvente remota-hidrante)                      | Tubos envolventes y piezas plásticas       | 100 kg | 500 kg/m3      | 0,10 t   | 0,3 m3       |
| 17 04 05   | Hierros y aceros (hidrantes, placas de anclaje).           | Bastidores y piezas metálicas              | 100 kg | 7800kg/m3      | 0,10 t   | 0,03m3       |

Las cantidades de residuos se han estimado de los porcentajes de mermas, roturas, despuntes, etc. de las diversas partidas del presupuesto. Es decir, se trata de una aproximación de la que se pueden extraer los porcentajes y, sobre todo, las partidas más importantes de las que prever residuos de obra.

Las cantidades se obtienen en peso o volumen, según la partida presupuestaria, y, por tanto, los totales indicados en la tabla resumen se expresan en toneladas o en metros cúbicos, siendo ambas magnitudes las que se exige en la normativa vigente.

Las densidades están extraídas del CTE en su mayoría, aunque evidentemente al mezclarse varios materiales en los totales se trata de una aproximación.

### 3.4 MEDIDAS PARA LA PPREVENCIÓN Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS

Se establecen las siguientes pautas que deben interpretarse como una clara estrategia a seguir por parte del poseedor de los residuos, aportando dentro del Plan de Gestión de Residuos la información que él estime conveniente en la obra para alcanzar los siguientes objetivos:

- Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan, y de los residuos que se originan, son aspectos prioritarios en las obras.

Hay que prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes de ejecución. También es necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas. Las compuertas nuevas serán acopiadas en el almacén de RAA y por ello se prevé minimizar residuos de embalajes por la zona de la instalación.

- Los residuos que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz para su valorización.

Es necesario prever en qué forma se va a llevar a cabo la gestión de todos los residuos que se originan en la obra. Se debe determinar la forma de valorización de los residuos, si se reutilizarán, reciclarán o servirán para recuperar la energía almacenada en ellos. El objetivo es poder disponer los medios y trabajos necesarios para que los residuos resultantes estén en las mejores condiciones para su valorización.

- Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión en el vertedero.

La recogida selectiva de los residuos es tan útil para facilitar su valorización como para mejorar su gestión en el vertedero. Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios porque los residuos sean excesivamente heterogéneos o porque contengan materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.

- Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.

No se puede realizar una gestión de residuos eficaz si no se conocen las mejores posibilidades para su gestión. Se trata, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, definir un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

- Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.

Se deben identificar, en cada una de las fases de la obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización o reutilización y de las mejores alternativas para su deposición. Es necesario que las obras vayan planificándose con estos objetivos, porque la evolución nos conduce hacia un futuro con menos vertederos, cada vez más caros y alejados.

- Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos.

La información sobre las empresas de servicios e industriales dedicadas a la gestión de residuos es una base imprescindible para planificar una gestión eficaz.

- El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios.

El personal debe recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulan de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en vertederos especiales.

- La reducción del volumen de residuos reporta un ahorro en el coste de su gestión.

El coste actual de vertido de los residuos no incluye el coste ambiental real de la gestión de estos residuos. Hay que tener en cuenta que cuando se originan residuos también se producen otros costes directos, como los de almacenamiento en la obra, carga y transporte; asimismo se generan otros costes indirectos, los de los nuevos

materiales que ocuparán el lugar de los residuos que podrían haberse reciclado en la propia obra; por otra parte, la puesta en obra de esos materiales dará lugar a nuevos residuos. Además, hay que considerar la pérdida de los beneficios que se podían haber alcanzado si se hubiera recuperado el valor potencial de los residuos al ser utilizados como materiales reciclados.

- Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.

Se trata de hacer responsable de la gestión a quien origina el residuo. Esta prescripción administrativa de la obra también tiene un efecto disuasorio sobre el derroche de los materiales de embalaje que padecemos.

- Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deberán estar etiquetados debidamente.

Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.

Normalmente son etiquetas que suministra el propio gestor de residuos, no obstante, deberá quedar constatado de cara a la ejecución del Plan de Gestión de Residuos la presencia de un etiquetado identificativo.

### 3.5 OPERACIONES ENCAMINADAS A LA POSIBLE REUTILIZACIÓN Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS

#### 3.5.1 Reutilización de RCD's

Según el Artículo 2. Definiciones de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, se entiende por "reutilización", cualquier operación mediante la cual productos o componentes de productos que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos.

Como se ha indicado anteriormente, las compuertas antiguas se prevé reutilizarlas, enteras o parte de sus piezas.

#### 3.5.2 Valorización y eliminación de RCD's

Según el Artículo 2. Definiciones de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, se entiende por:



- “Valorización”, cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales, que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general.

- “Eliminación”, cualquier operación que no sea la valorización, incluso cuando la operación tenga como consecuencia secundaria el aprovechamiento de sustancias o materiales, siempre que estos no superen el 50 % en peso del residuo tratado, o el aprovechamiento de energía.

### 3.5.3 Medidas para la separación de RCD´s en la obra

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las cantidades que se recogen en la siguiente tabla:

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| Hormigón                    | 80 t  |
| Ladrillos, tejas, cerámicos | 40 t  |
| Metales                     | 2 t   |
| Madera                      | 1 t   |
| Vidrio                      | 1 t   |
| Plásticos                   | 0,5 t |
| Papel y cartón              | 0,5 t |

En el caso de superarse la cantidad de alguno de estos residuos se deberá proceder a su separación in situ, aunque no se prevé la generación de estas cantidades de residuos en las actuaciones descritas en este proyecto. Además, según el artículo 5.4 del mismo RD, el poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

## 4.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### 4.1 PARA EL PRODUCTOR DE RESIDUOS (ARTÍCULO 4, RD 105/2008)

Incluir en el Proyecto de ejecución de la obra en cuestión un “estudio de gestión de residuos” que debe contener como mínimo:

a) Una estimación de los residuos que se van a generar.

b) Las medidas para la prevención de estos residuos.

c) Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.

d) Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc...

e) Pliego de Condiciones.

f) Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capítulo específico.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos, así como su retirada selectiva con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación la debe guardar al menos durante los 5 años siguientes.

Si fuera necesario, por así exigiérselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia, en relación con los residuos.

### 4.2 PARA EL POSEEDOR DE RESIDUOS EN OBRA (ARTÍCULO 5, RD 105/2008)

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de estos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y establecer las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan.

En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

-Presentar ante el promotor un Plan que refleje cómo llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente. Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.

- Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.

- Mientras se encuentren los residuos en su poder, los deben mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiere sido necesaria, pues además establecer el articulado a partir de qué valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada.

- Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.

- En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas.
- Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.
- Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.
- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.
- Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.
- Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la misma para la mejor gestión de los residuos.
- Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.
- Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.
- Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.
- Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.
- En ninguna circunstancia, se emitirán las aguas fecales directamente al medio natural, siempre se deberá cumplir con el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas. Y específicamente, el personal de obra, que están bajo la responsabilidad del Contratista, y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:
  - Cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas.
  - Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.
  - Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.
  - Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.

- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de estos.
- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.
- No colocar residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra, ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.
- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.
- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.
- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.
- Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

#### 4.3 CON CARÁCTER GENERAL

Se trata de prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del Proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

##### 4.3.1 Gestión de residuos de construcción demolición

La gestión de residuos según el RD 105/2008, se realizará con la identificación propuesta en la Lista Europea de Residuos publicada por Decisión 2014/955/UE.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

##### 4.3.2 Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad los certificados de los contenedores empleados, así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por el Gobierno de Aragón.

##### 4.3.3 Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean

necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Una vez finalizadas las obras se hará una revisión completa de la zona controlando la correcta limpieza de los restos de la obra, se comprobará el perfecto estado y la limpieza de toda la zona de obras, la correcta gestión de todos los residuos generados durante la ejecución de las obras y el adecuado estado de los rellenos de zanjas a partir de la reutilización de las tierras y que se encuentran en su estado original debidamente compactados. En el caso de observar cualquier vertido o residuo no gestionado debidamente, se dejará constancia en un informe, para su posterior restauración por parte del promotor.

#### 4.4 CON CARÁCTER PARTICULAR

Se realizará la separación de residuos según el artículo 30.2 de la "Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular" que cita lo siguiente:

*"A partir del 1 de julio de 2022, los residuos de la construcción y demolición no peligrosos deberán ser clasificados en, al menos, las siguientes fracciones: madera, fracciones de minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra), metales, vidrio, plástico y yeso. Asimismo, se clasificarán aquellos elementos susceptibles de ser reutilizados tales como tejas, sanitarios o elementos estructurales. Esta clasificación se realizará de forma preferente en el lugar de generación de los residuos y sin perjuicio del resto de residuos que ya tienen establecida una recogida separada obligatoria."*

El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.

Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCD's adecuados.

El Director Facultativo de las obras será el responsable del cumplimiento del Plan de Gestión de Residuos del proyecto, así como del cumplimiento durante toda la obra de la normativa y legislación vigente en materia de residuos a nivel comunitario, estatal o autonómico. El Director Facultativo deberá

nombrar un responsable de control del presente Plan de Gestión de Residuos, que deberá además realizar el seguimiento de los ratios de generación de residuos producidos durante las obras.

Toda salida de residuos de la obra deberá quedar registrada y documentada, indicándose el tipo de residuo (código LER) y su cantidad, con aprobación expresa de la expedición de los residuos por parte del Director Facultativo y comprobante de aceptación por parte de un Gestor de Residuos Autorizado por el Gobierno de Aragón.

La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se registrará conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales. Asimismo, los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.

La dirección Facultativa deberá aprobar expresamente la reutilización o valorización de residuos in situ. Todos los recipientes de residuos ya sean contenedores, sacos, bidones o la propia caja del camión de transporte de los residuos, deberán estar cubiertos cuando se transporten de manera que no se puedan producir vertidos descontrolados.

El Director Facultativo de las obras mantendrá informado al Coordinador de Seguridad y Salud de las obras de todas las actuaciones y procedimientos que se realicen en materia de gestión de residuos. Todo el personal de la obra deberá ser instruido en el tipo de residuos que se generarán en las obras, así como de su naturaleza, clasificación, riesgos y de los contenedores disponibles para su segregación.

Los vertidos de aceites, combustibles, cementos y otros sólidos procedentes de las zonas de instalaciones no serán en ningún caso vertidos a los cursos de agua. La gestión de esos productos residuales deberá estar de acuerdo con la normativa aplicable en cada caso (residuos sólidos urbanos, residuos tóxicos y peligrosos, residuos de la construcción y la demolición, etc.). En este sentido el Contratista incorporará a su cargo las medidas establecidas en el Estudio de Gestión de Residuos, así como todas las medidas adicionales que estime necesarias el Director Facultativo para la adecuada gestión y tratamiento de cada residuo

#### 4.5 DEFINICIONES (ARTÍCULO 2, LEY 7/2022 DE RESIDUOS)

«Productor del producto»: cualquier persona física o jurídica que desarrolle, fabrique, procese, trate, llene, venda o importe productos de forma profesional, con independencia de la técnica de venta utilizada en su introducción en el mercado nacional. Se incluye en este concepto tanto a los que estén establecidos en el territorio nacional e introduzcan productos en el mercado nacional, como a los que estén en otro Estado miembro o tercer país y vendan directamente ahogares u otros usuarios distintos de los hogares



privados mediante contratos a distancia, entendidos como los contratos en el marco de un sistema organizado de venta o prestación de servicios a distancia, sin la presencia física simultánea de las partes del contrato, y en el que se hayan utilizado exclusivamente una o más técnicas de comunicación a distancia, tales como correo postal, internet, teléfono o fax, hasta el momento de la celebración del contrato y en la propia celebración del mismo.

«Poseedor de residuos»: el productor de residuos u otra persona física o jurídica que esté en posesión de residuos. Se considerará poseedor de residuos al titular catastral de la parcela en la que se localicen residuos abandonados o basura dispersa, siendo responsable administrativo de dichos residuos, salvo en aquellos casos en los que sea posible identificar al autor material del abandono o poseedor anterior.

«Gestor de residuos»: la persona física o jurídica, pública o privada, registrada mediante autorización o comunicación que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de estos.

## **5.- PRESUPUESTO**

La valoración de la gestión de residuos de construcción formará parte del presupuesto del proyecto en un capítulo independiente.

Se recoge en el presupuesto global del proyecto el coste de la gestión de los residuos, desglosado en función de cada tipo de residuo y teniendo en cuenta la RESOLUCIÓN de 20 de enero de 2025, de la Directora General de Calidad Ambiental, por la que se actualizan las tarifas de distintos servicios públicos de gestión de residuos en la Comunidad Autónoma de Aragón, publicada en BOA Núm. 21, de 31 de enero de 2025.



## **ANEJO 4. Adecuación al principio DNSH.**

---





## ANEJO 4.- ADECUACIÓN AL PRINCIPIO DE DNSH

### ÍNDICE

|                                                                                                                                                                                                             |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1.- INTRODUCCIÓN.....</b>                                                                                                                                                                                | <b>3</b> |
| <b>2.- APLICACIÓN DEL PRINCIPIO DE DNSH AL PROYECTO.....</b>                                                                                                                                                | <b>3</b> |
| 2.1 CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN DNSH - SECCIÓN 0: DATOS GENERALES.....                                                                                                                                   | 4        |
| 2.2. CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN DNSH – SECCIÓN 2 DEL CUESTIONARIO DE<br>EVALUACIÓN DNSH PARA ACTIVIDADES DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL .....                                                                | 5        |
| 2.2.1. Mitigación del cambio climático .....                                                                                                                                                                | 5        |
| 2.2.2. Adaptación al cambio climático.....                                                                                                                                                                  | 5        |
| 2.2.3. Utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos. ....                                                                                                                        | 6        |
| 2.2.4. Economía circular .....                                                                                                                                                                              | 6        |
| 2.2.5. Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo.....                                                                                                                     | 7        |
| 2.2.6. Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas.....                                                                                                                                 | 7        |
| <b>3. MECANISMOS DE VERIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL<br/>PRINCIPIO DNSH .....</b>                                                                                                          | <b>7</b> |
| <b>4. HITOS Y OBJETIVOS DE LA CID .....</b>                                                                                                                                                                 | <b>8</b> |
| 4.1. INFORMACIÓN PARA JUSTIFICAR LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO EN LA INVERSIÓN C5.I3.<br>.....                                                                                                                | 8        |
| 4.2. INFORME SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL HITO Nº #430 "ACTUACIONES EN PERTE PARA LA<br>DIGITALIZACIÓN DEL LOS USUARIOS DEL AGUA" (ANEXO 13.1. GUÍA JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO<br>DEL PRINCIPIO DNSH)..... | 9        |
| <b>5. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA .....</b>                                                                                                                                                                | <b>9</b> |
| 5.1. VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DNSH (ANEXO 11.4. GUÍA JUSTIFICACIÓN DEL<br>CUMPLIMIENTO DEL PRINCIPIO DNSH).....                                                                                        | 10       |
| 5.2. INFORME SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL HITO Nº #430 "ACTUACIONES EN PERTE PARA LA<br>DIGITALIZACIÓN DEL LOS USUARIOS DEL AGUA" .....                                                                        | 11       |
| 5.3. DECLARACIÓN RESPONSABLE DEL COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DEL PRINCIPIO DEL<br>DNSH EN LA ACTUACIÓN FINANCIADA POR EL PRTR. ....                                                                          | 12       |





## ANEJO 4.- ADECUACIÓN AL PRINCIPIO DE DNSH

### 1.- INTRODUCCIÓN

Este PROYECTO PARA LA SOLUCIÓN DIGITAL G. APOYO AL TELECONTROL, MONITORIZACIÓN, FERTIRRIGACIÓN Y MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA.PRIMERA PARTE: AUTOMATIZACIÓN Y TELEGESTIÓN. APLICACIÓN A TOMAS LATERALES DE CANAL, EN LA COMUNIDAD GENERAL DE RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN está incluido en el segundo eje transversal denominado “Transformación digital”, de los cuatro ejes entre los que se distribuyen los fondos Europeos del Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia. Específicamente dentro de este segundo eje, está incluido en la política palanca II “Infraestructuras y ecosistemas resilientes” - **Componente 5:** Preservación del litoral y recursos hídricos y en la Inversión C5.I3 de Transición digital en el sector del agua (Enforcement Digital Medioambiental) – PERTE de digitalización de los usos del agua, submedida C5.I3d “PERTE de digitalización del ciclo del agua” y por tanto es financiado por la Unión Europea Next Generation EU.

En este anejo se recoge la información y documentación necesaria para fundamentar el encaje del proyecto en el Plan y verificar que cumple los objetivos asociados a la Inversión C5.I3 del Componente 5: Preservación del litoral y recursos hídricos, así como los demás requisitos que establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.

En concreto, este anejo se desarrolla el principio horizontal indicado en el Artículo 5 del Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021 por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR): El Mecanismo solo apoyará aquellas medidas que respeten el principio de “no causar un perjuicio significativo” DNSH de las siglas en inglés “Do No Significant Harm”.

Por otra parte, en el diseño y desarrollo de las ayudas se debe tener en cuenta el etiquetado de contribución climática y medioambiental correspondiente a la inversión del PRTR en que se enmarcan las actuaciones, de acuerdo con lo previsto en el Anexo VI del citado Reglamento (UE) nº 2021/241. Cada etiqueta está asociada a unas condiciones que han de ser respetadas. Estando el proyecto objeto de redacción identificado con la submedida C5.I3d “PERTE de digitalización del ciclo del agua” “y la **etiqueta de contribución a objetivos climáticos y medioambientales 040.**

### 2.- APLICACIÓN DEL PRINCIPIO DE DNSH AL PROYECTO

El Artículo 5 del Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021 por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia indica que el Mecanismo solo apoyará aquellas medidas que respeten el principio de “no causar un perjuicio significativo”. Asimismo, el artículo 3 del Reglamento 2020/852 del parlamento europeo y del consejo de 18 de junio de 2020, relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088, establece los criterios aplicables a las actividades económicas

medioambientalmente sostenibles, indicando en su apartado b que “no cause ningún perjuicio significativo a alguno de los objetivos medioambientales establecidos en el artículo 9 de conformidad con el artículo 17”.

Por ello, las actuaciones enmarcadas en la inversión C5.I3 Plan de Transición digital en el sector del agua deben cumplir el principio de no causar un perjuicio significativo a ninguno de los objetivos medioambientales recogidos en el artículo 9 del Reglamento 2020/852 del parlamento europeo y del consejo de 18 de junio de 2020, relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088:

- ✓ La mitigación del cambio climático
- ✓ La adaptación al cambio climático
- ✓ El uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos
- ✓ La economía circular
- ✓ La prevención y control de la contaminación
- ✓ La protección y recuperación de la biodiversidad y los ecosistemas

Para realizar la verificación del principio en el presente proyecto se toma de referencia de referencia la Guía para el diseño y desarrollo de actuaciones acordes con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO, 2021).

Tras la verificación se concluye que el PROYECTO PARA LA SOLUCIÓN DIGITAL G. APOYO AL TELECONTROL, MONITORIZACIÓN, FERTIRRIGACIÓN Y MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA.PRIMERA PARTE: AUTOMATIZACIÓN Y TELEGESTIÓN. APLICACIÓN A TOMAS LATERALES DE CANAL, EN LA COMUNIDAD GENERAL DE RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN cumple el principio DNSH, en todas las áreas evaluadas, como se justifica en el Cuestionario de autoevaluación que se recoge en el apartado 2.2 Cuestionario de autoevaluación del DNSH. La implementación de tecnologías avanzadas para la gestión del riego contribuye a la mitigación y adaptación al cambio climático, la utilización sostenible de los recursos hídricos, la economía circular, la prevención de la contaminación y la protección de la biodiversidad.

## 2.1 CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN DNSH - SECCIÓN 0: DATOS GENERALES

| PERJUICIO NULO O INSIGNIFICANTE <sup>1</sup> |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nombre de la actividad</b>                | PROYECTO PARA LA SOLUCIÓN DIGITAL G. APOYO AL TELECONTROL, MONITORIZACIÓN, FERTIRRIGACIÓN Y MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA.PRIMERA PARTE: AUTOMATIZACIÓN Y TELEGESTIÓN. APLICACIÓN A TOMAS LATERALES DE CANAL, EN LA COMUNIDAD GENERAL DE RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN |

|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Componente del PRTR al que pertenece la actividad</b>                                                                    | Componente 5: Preservación del litoral y recursos hídricos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Medida (Reforma o inversión) del Componente PRTR a la que pertenece la actividad indicando, en su caso, la submedida</b> | C5.I3 d Mejora del conocimiento y la utilización de los recursos hídricos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Etiquetado climático y medioambiental asignado a la medida</b>                                                           | 040                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Porcentaje de contribución a objetivos climáticos (%)</b>                                                                | 40%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Porcentaje de contribución a objetivos medioambientales (%)</b>                                                          | 100%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Justifique por qué la actividad se corresponde con la etiqueta seleccionada</b>                                          | La actuación se encuentra incluida dentro de la medida C5.I3 a, que se enmarca en el campo de intervención 040 "Gestión del agua y conservación de los recursos hídricos (incluida la gestión de las cuencas fluviales, medidas específicas de adaptación al cambio climático, reutilización, reducción de fugas)" del Anexo VI del Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021 por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia. La medida en su conjunto contribuye al 100% al objetivo de adaptación al cambio climático y al objetivo de economía circular, de conformidad con el Reglamento de taxonomía (Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las Inversiones Sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088) y, en consecuencia, se considera que cumple con el principio DNSH por lo que respecta a ambos objetivos para todas las fases de la inversión, de conformidad con el mencionado Reglamento de taxonomía.<br><br>Este proyecto se ajusta a la etiqueta en la que se clasifica por tratarse de una medida específica de adaptación al cambio climático, de medición y de reducción del gasto de agua, cumpliendo con el principio de no causar un perjuicio significativo. |
| <b>¿La actividad está en la lista de actividades no admisibles conforme a la Guía Técnica MITECO del DNSH?1</b>             | <input type="radio"/> Si: la actuación debe desestimarse.<br><input checked="" type="radio"/> No: pase a:<br>La <b>Sección 1</b> si la actividad no es de bajo impacto ambiental.<br>La <b>Sección 2</b> si la actividad es de bajo impacto ambiental.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

<sup>1</sup> "Guía para el diseño y desarrollo de actuaciones acordes con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente", Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO, 2021).

## 2.2. CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN DNSH – SECCIÓN 2 DEL CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DNSH PARA ACTIVIDADES DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL

Se cumplimenta el siguiente cuestionario de la Sección 2, por tratarse la actividad objeto de proyecto de una actividad de bajo impacto ambiental.

### 2.2.1. Mitigación del cambio climático

La actuación:

☐ Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la mitigación del cambio climático.

Proporcione una justificación.

☒ Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de mitigación del cambio climático según el **art. 10** del **Reglamento 2020/852** y **art.1** de su **Reglamento Delegado Clima**.  
Proporcione una justificación.

La digitalización de los sistemas de riego (SCADA, GIS/ADOR) reduce la sobreexplotación y pérdidas de agua y energía; además, la instalación de telemandos funciona con energía solar de bajo impacto, sin emisiones significativas.

Y la automatización de las tomas laterales mejora la velocidad, tiempos, la precisión y el aporte de agua. Principalmente en los en los momentos de cierre de las compuertas, evitando gastos innecesarios de agua durante la manipulación de las tomas laterales.

☐ Contribuye al 100% al objetivo de mitigación del cambio climático, de acuerdo con el anexo VI del **Reglamento 2021/241**.

Proporcione una justificación.

☐ Ninguna de las anteriores.

¿Se espera que la actuación genere emisiones importantes de gases de efecto invernadero?

☐ Si: debería desestimarle la actuación.

☐ No: proporcione una justificación sustantiva de porqué la actuación cumple el principio

DNSH para el objetivo de mitigación del cambio climático:

### 2.2.2. Adaptación al cambio climático

La actuación:

☒ Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la adaptación al cambio climático.

Proporcione una justificación.

Las actuaciones tienen objeto la digitalización de los sistemas y de la gestión del agua, por lo que causan un perjuicio nulo por no tener impacto directo negativo sobre la adaptación al cambio climático, ni sobre las condiciones climáticas actuales ni futuras.

Señalando además que, la medición del volumen de agua consumido en tiempo real permite ajustar los caudales de agua derivados a las necesidades precisas para cada comunidad de regantes de base o abastecimiento a poblaciones, así como ajustar los caudales derivados en función de condiciones meteorológicas, mejorando la resiliencia ante eventos extremos sin efectos adversos.

☐ Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de adaptación al cambio climático según el **art.11** del **Reglamento 2020/852**. y el **art.2** de su **Regl. Delegado Clima**.

Proporcione una justificación.

☐ Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del **Reglamento 2021/241**, en relación con la adaptación al cambio climático.

Proporcione una justificación.

☐ Ninguna de las anteriores.

¿Se espera que la actuación dé lugar a un aumento de los efectos adversos de las condiciones climáticas actuales y de las previstas en el futuro, sobre sí misma o en las personas, la naturaleza o los activos?

☐ Si: debería desestimarle la actuación.

☐ No: proporcione una justificación sustantiva de porqué la actuación cumple el principio

DNSH para el objetivo adaptación al cambio climático.:



### 2.2.3. Utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos.

La actuación:

- ☐ Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos. Proporcione una justificación.

- ☐ Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos de acuerdo con el artículo 12 del **Reglamento 2020/852**. *Proporcione una justificación.*

- ☒ Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del Reglamento 2021/241, en relación con el uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos. Proporcione una justificación.

La actuación se orienta a la digitalización del ciclo del agua, integrando soluciones que permiten gestionar de forma más eficiente el uso del agua en la red de canales y/o acequias. El sistema de telecontrol optimiza la asignación de agua, evitando desperdicios y sin modificar físicamente masas de agua.

- ☐ Ninguna de las anteriores.

¿Se espera que la actuación sea perjudicial (i) del buen estado o del buen potencial ecológico de las masas de agua, incluidas las superficiales y subterráneas; o (ii) para el buen estado medioambiental de las aguas marinas?

- ☐ Si: debería desestimarle la actuación.

☐ No: Proporcione una justificación sustantiva de porqué la actuación cumple el principio DNSH para el objetivo de utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos.

### 2.2.4. Economía circular

La actuación:

- ☐ Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos. Proporcione una justificación.

- ☐ Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de transición a una economía circular de acuerdo con el artículo 13 del **Reglamento 2020/852**. *Proporcione una justificación.*

- ☒ Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del **Reglamento 2021/241**, en relación con la transición a una economía circular. *Proporcione una justificación*

El proyecto contribuye a la transición hacia una economía circular mediante el uso eficiente de los recursos hídricos gracias a la tecnología. Reduciendo el uso innecesario de recursos y promoviendo una mejor planificación de los insumos principalmente de agua que se deriva a las comunidades de regantes de base y a abastecimientos de poblaciones.

Los equipos cumplirán con los requisitos de eficiencia de materiales establecidos de acuerdo con la Directiva 2009/125/EC para servidores y almacenamiento de datos, o computadoras y servidores de computadoras o pantallas electrónicas. Los equipos utilizados no contendrán las sustancias restringidas enumeradas en el anexo II de la Directiva 2011/65/UE, excepto cuando los valores de concentración en peso en materiales homogéneos no superen los enumerados en dicho anexo.

Al final de su vida útil, los equipos (PLCs, baterías, paneles fotovoltaicos,...) se someterán a una preparación para operaciones de reutilización, recuperación o reciclaje, o un tratamiento adecuado, incluida la eliminación de todos los fluidos y un tratamiento selectivo de acuerdo con el Anexo VII de la Directiva 2012/19 /UE.

- ☐ Ninguna de las anteriores.

¿Se espera que la actuación (i) dé lugar a un aumento significativo de la generación, incineración o eliminación de residuos, excepto la incineración de residuos peligrosos no reciclables; o (ii) genere importantes ineficiencias en el uso directo o indirecto de recursos naturales en cualquiera de las fases de su ciclo de vida, que no se minimicen con medidas adecuadas;o (iii) dé lugar a un perjuicio significativo y a largo plazo para el medio ambiente en relación a la economía circular?

- ☒ Si: debería desestimarle la actuación.

☐ No: Proporcione una justificación sustantiva de porqué la actuación cumple el principio DNSH para el objetivo de utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos.

## 2.2.5. Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo.

La actuación:

- ☒ Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la prevención y control de la contaminación a

la atmósfera, el agua o el suelo. *Proporcione una justificación.*

La actuación tiene como objeto la digitalización de los sistemas y de la gestión del agua en el regadío, contribuyendo a la mejora en el conocimiento de los recursos hídricos. Esta actividad supone un impulso al conocimiento de los recursos hídricos mejorando y ampliando las redes de información hidrológica. La actividad supone una mejora del conocimiento de los recursos hídricos redundando en el uso eficiente y sostenible de los mismos. Por lo que no tiene efecto sobre la prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo

- ☐ Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo de acuerdo con el artículo 14 del **Reglamento 2020/852**. Proporcione una justificación.

- ☐ Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del **Reglamento 2021/241**, en relación con la prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo. *Proporcione una justificación.*

- ☐ Ninguna de las anteriores.

¿Se espera que la actuación dé lugar a un aumento significativo de las emisiones de contaminantes a la atmósfera, el agua o el suelo?

- ☐ Si: debería desestimarle la actuación.

☐ No: proporcione una justificación sustantiva de porqué la actuación cumple el principio DNSH para el objetivo de prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo.

## 2.2.6. Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas.

La actuación:

- ☒ Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas. *Proporcione una justificación.*

La actuación de cambio de compuertas para su digitalización y automatización no supone una intervención físico – constructiva que pueda alterar los hábitat o biodiversidad de la zona. Ya que se trata, de una actividad para la mejora del conocimiento de los recursos hídricos para el uso eficiente y sostenible de los mismos.

- ☐ Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas de acuerdo con el artículo 15 del **Reglamento 2020/852**. *Proporcione una justificación.*

- ☐ Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del **Reglamento 2021/241**, en relación con la protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas. *Proporcione una justificación.*

- ☐ Ninguna de las anteriores.

¿Se espera que la actuación (i) vaya en gran medida en detrimento de las buenas condiciones y la resiliencia de los ecosistemas; o (ii) vaya en detrimento del estado de conservación de los hábitats y las especies, en particular de aquellos de interés para la Unión?

- ☐ Si: debería desestimarle la actuación.

☐ No: proporcione una justificación sustantiva de porqué la actuación cumple el principio DNSH para el objetivo de Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas.

## 3. MECANISMOS DE VERIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PRINCIPIO DNSH

Se adjunta en el apartado 5 como documentación complementaria al presente Anejo de Adecuación al Principio de DNSH cumplimentado el Anexo 11.4 Modelo de informe de verificación del cumplimiento DNSH de la “*Guía de Ejecución y Justificación del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (Mayo de 2025)*”.

4. HITOS Y OBJETIVOS DE LA CID

En las ayudas del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), un hito u objetivo CID (Council Implementing Decision) es una meta o logro específico que se debe alcanzar para poder solicitar el desembolso de fondos europeos. Estos hitos y objetivos CID son parte de la Decisión de Ejecución del Consejo y definen las metas concretas y los plazos para su cumplimiento. Su consecución es obligatoria para acceder a los fondos del MRR y se describen en detalle en los objetivos CID, incluyendo los indicadores de cumplimiento y los requisitos de validación. Que están recogidos en la Orden TED/1148/2024, de 18 de octubre, por la que se modifica la Orden TED/918/2023, de 21 de julio, por la que se aprueban las bases reguladoras de la concesión de ayudas por concurrencia competitiva para la elaboración de proyectos de digitalización de comunidades de usuarios de agua para regadío en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PERTE digitalización del ciclo del agua), y se aprueba la convocatoria del año 2023; y por la que se aprueba la segunda convocatoria de subvenciones (2024)

Los objetivos de la submedida C5. I3d «Transición digital en el sector del agua. PERTE de digitalización del ciclo del agua» complementan y apoyan al hito **CID #430 Actuaciones en PERTE para la digitalización de los usuarios del agua**, de la Decisión de Ejecución del Consejo (CID) relativa a la aprobación de la evaluación del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España

El hito CID #430 tiene como fin entre otros que general que “Al menos 5 000 000 de habitantes sean beneficiados por la puesta en funcionamiento de proyectos de digitalización del ciclo de agua urbano, y al menos 200 000 hectáreas sean beneficiadas del paquete digital de irrigación, dentro del PERTE para la digitalización de los usos del agua”

Dentro de esta inversión, C5.I3, con el fin de mejorar la digitalización de la gestión del agua, hay estas tres líneas de actuación:

1) Mejorar el conocimiento y el uso de los recursos hídricos — PERTE para la digitalización de los usos del agua. Este PERTE modernizará el ciclo del agua mediante la digitalización y la innovación. De este modo se logrará una gestión del agua más eficiente y sostenible, mejorando los conocimientos sobre los usos del agua a través de la digitalización. Esto se llevará a cabo apoyando programas para promover la digitalización en el ciclo urbano del agua, a través de licitaciones competitivas, y en el riego, a través del núcleo digital para el riego.

2) Actuaciones de seguimiento de las precipitaciones en cuencas hidrográficas y en el litoral. Esta línea de acción impulsará la renovación de la red de radares meteorológicos y su completado con nuevas instalaciones de banda corta, como la renovación y mejora de estaciones meteorológicas automáticas para la calibración radar en tiempo real y el diseño, desarrollo e implantación de un centro radar nacional.

3) Mejora de la observación y vigilancia meteorológica y la prevención de riesgos climáticos, lo que incluirá un nuevo sistema integrado de ayudas meteorológicas, herramientas de observación meteorológica para la alerta temprana, incluida la aplicación del sistema WIGOS (Integrated Global Observing System), el establecimiento de crowdsourcing, el control de calidad automático y el etiquetado del dato meteorológico mediante el empleo de técnicas de inteligencia artificial, la profundidad de los datos NoSQL para la efectiva implantación de tratamientos de datos basados en volúmenes ingentes de datos (big data).

4.1. INFORMACIÓN PARA JUSTIFICAR LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO EN LA INVERSIÓN C5.I3.

| Criterios CID #430                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Aplica | Breve justificación (en casos afirmativos)                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1)Mejora del conocimiento y el uso de los recursos hídricos, a raíz de actuaciones como la mejora digital de los sistemas de control de las aguas, el refuerzo de la vigilancia y el control del dominio público hidráulico e infraestructuras conexas y la implementación de sistemas eficaces de previsión y alerta para reducir los efectos negativos de las inundaciones.                                                                                                                                                                                                                                                             | Si     | Implantación de compuertas laterales con telemedida y sistema para centralizar y optimizar el agua derivada para riego y/o abastecimiento. |
| 2)Actuaciones de seguimiento de las precipitaciones en cuencas hidrográficas y en el litoral. Esta línea de acción impulsará la renovación de la red de radares meteorológicos y su completado con nuevas instalaciones de banda corta, como la renovación y mejora de estaciones meteorológicas automáticas para la calibración radar en tiempo real y el diseño, desarrollo e implantación de un centro radar nacional.                                                                                                                                                                                                                 | No     |                                                                                                                                            |
| 3)Mejora de la observación y vigilancia meteorológica y la prevención de riesgos climáticos, lo que incluirá un nuevo sistema integrado de ayudas meteorológicas, herramientas de observación meteorológica para la alerta temprana, incluida la aplicación del sistema WIGOS (Integrated Global Observing System), el establecimiento de crowdsourcing, el control de calidad automático y la labelización del dato meteorológico mediante el empleo de técnicas de inteligencia artificial, la profundidad de los datos NoSQL para la efectiva implantación de tratamientos de datos basados en volúmenes ingentes de datos (big data). | No     |                                                                                                                                            |

Para verificar la consecución del Objetivo 430, anteriormente descrito tal y como aparece en el CID, se aporta en este apartado la recopilación de la siguiente información del proyecto, de acuerdo con las



Disposiciones Operativas aprobadas por Decisión de la Comisión con fecha 8 de noviembre de 2021 (Operational Arrangements between the Commission and Spain pursuant to Regulation (EU) 2021/241).

4.2. INFORME SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL HITO Nº #430 "ACTUACIONES EN PERTE PARA LA DIGITALIZACIÓN DEL LOS USUARIOS DEL AGUA" (ANEXO 13.1. GUÍA JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PRINCIPIO DNSH).

Se adjunta en el siguiente apartado del presente a Anejo de Adecuación al Principio de DNSH, como documentación complementaria en el apartado 5, el Anexo 13.1 Modelo de informe sobre el cumplimiento del hito 430 de la *"Guía de Ejecución y Justificación del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (Mayo de 2025)"*.

## **5. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA**

Se adjunta a continuación la siguiente documentación complementaria:

5.1. VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DNSH (ANEXO 11.4. GUÍA JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PRINCIPIO DNSH)

5.2. INFORME SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL HITO Nº #430 "ACTUACIONES EN PERTE PARA LA DIGITALIZACIÓN DEL LOS USUARIOS DEL AGUA" (ANEXO 13.1. GUÍA JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PRINCIPIO DNSH)

5.3. DECLARACIÓN RESPONSABLE DEL COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DEL PRINCIPIO DEL DNSH EN LA ACTUACIÓN FINANCIADA POR EL PRTR.



#### 5.1. VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DNSH (ANEXO 11.4. GUÍA JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PRINCIPIO DNSH)

---





Primera convocatoria de subvenciones (2023) en concurrencia competitiva de proyectos para la digitalización de comunidades de usuarios de agua para regadío en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PERTE Digitalización del Ciclo del Agua)

ANEXO 11.4 VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DNSH

Nº EXPEDIENTE: PDAR00079

NOMBRE DEL PROYECTO: PROYECTO PARA LA SOLUCIÓN DIGITAL G. APOYO AL TELECONTROL, MONITORIZACIÓN, FERTIRRIGACIÓN Y MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA.PRIMERA PARTE: AUTOMATIZACIÓN Y TELEGESTIÓN. APLICACIÓN A TOMAS LATERALES DE CANAL, EN LA COMUNIDAD GENERAL DE RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN (ZARAGOZA-HUESCA)

Don/Doña Haga clic o pulse aquí para escribir texto. con DNI Haga clic o pulse aquí para escribir texto. en representación de la entidad Comunidad General de Riegos del Alto Aragón con NIF G22006258,

Declara que la entidad a la que represento ha resultado beneficiaria de la primera convocatoria de subvenciones (2023) en concurrencia competitiva para la elaboración de proyectos de digitalización de comunidades de usuarios de agua para regadío (PERTE digitalización del ciclo del agua), en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia – financiado por la Unión Europea– NextGenerationEU”.

Declara que de acuerdo a lo requerido por el artículo 17 de la Orden TED/918/2023, de 21 de julio, es obligación de la entidad beneficiaria *garantizar el respeto al principio de DNSH y la metodología de seguimiento definida en el Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de junio de 2020, conforme a lo previsto en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), en el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, y su normativa de desarrollo, en particular la Comunicación de la Comisión Guía técnica sobre la aplicación del principio de «no causar un perjuicio significativo» en virtud del Reglamento relativo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, así como con lo requerido en la Decisión de Ejecución del Consejo relativa a la aprobación de la evaluación del plan de recuperación y resiliencia de España.*

Por ello y para acreditar el cumplimiento del principio DNSH se aporta el siguiente informe, junto con la mención al mecanismo de verificación aplicable en su caso, para cada una de las actuaciones que componen el proyecto.

(añadir tantas tablas como sea necesario, una tabla por cada actuación/solución que componen el proyecto)

INFORME DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DNSH

|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SOLUCIÓN/ACTUACIÓN: Solución Digital G – Apoyo al telecontrol, monitorización, fertirrigación y mejora de la eficiencia energética. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| REQUISITO DNSH 1                                                                                                                    | <b>Descripción del requisito:</b><br><br>En equipos y componentes tecnológicos (servidores, almacenamiento de datos, computadores o pantallas electrónicas) se debe de seleccionar los mejores materiales y los equipos más eficientes disponibles por la tecnología existente en cuanto al consumo energético de los equipos y los requisitos de diseño ecológico de la normativa de aplicación. | ¿Es de aplicación dicho requisito DNSH para esta actuación? Si, los equipos instalados deberán contar con la siguiente certificación:<br>Si:<br>- Marcado y declaración de conformidad CE.<br>De forma voluntaria pueden llevar el Certificado UNE-EN ISO 150301 de Gestión Ambiental del proceso de diseño y desarrollo.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | De no serlo, exponga razón motivada de no aplicación:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | De serlo, el mecanismo de verificación será el siguiente <sup>1</sup> : Previa a su instalación se recepcionarán los equipos y se comprobará que dispongan de marcado CE y que incluye la información requerida, como el nombre y la dirección del fabricante, la designación del equipo, el número de serie (si lo hay) y el año de fabricación.<br>Previo a su instalación, también, se verificará la existencia de la Declaración de Conformidad UE, emitida por el fabricante, que debe de coincidir con el quipo y contener la información relevante sobre el fabricante, el producto y el marcado CE. |
|                                                                                                                                     | <b>Descripción del requisito:</b><br><br>Los aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) utilizados no contendrán las sustancias restringidas enumeradas en el Anexo II de la Directiva 2011/65/UE, excepto cuando los valores de concentración en peso en materiales                                                                                                                                | ¿Es de aplicación dicho requisito DNSH para esta actuación? Si                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | De no serlo, exponga razón motivada de no aplicación: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SOLUCIÓN/ACTUACIÓN: Solución Digital G – Apoyo al telecontrol, monitorización, fertirrigación y mejora de la eficiencia energética. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| REQUISITO DNSH 2                                                                                                                    | homogéneos no superen los enumerados en dicho anexo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | De serlo, el mecanismo de verificación será el siguiente <sup>1</sup> : Previa a su instalación se recepcionarán los equipos y se comprobará que dispongan de marcado CE y que incluye la información requerida, como el nombre y la dirección del fabricante, la designación del equipo, el número de serie (si lo hay) y el año de fabricación.<br>Previo a su instalación, también, se verificará la existencia de la Declaración de Conformidad UE, emitida por el fabricante, que debe de coincidir con el quipo y contener la información relevante sobre el fabricante, el producto y el marcado CE. |
| REQUISITO DNSH 3                                                                                                                    | <b>Descripción del requisito:</b><br><br>Para obra civil, ha de tenerse en cuenta la normativa en materia de medio ambiente aplicable a la comunidad autónoma en la que se ubiquen las actuaciones. También se deberá cumplir con la normativa de producción y gestión de residuos concretamente la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. Y el RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. | ¿Es de aplicación dicho requisito DNSH para esta actuación? Si                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | De no serlo, exponga razón motivada de no aplicación: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | De serlo, el mecanismo de verificación será el siguiente <sup>1</sup> : Dado que estamos en fase de proyecto, se incluye en anejo de gestión de residuos RCD en el proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Y para que así conste, se firma la presente.

A fecha de firma electrónica.

<sup>1</sup> Se deberá custodiar por la entidad solicitante toda prueba documental de soporte a los mecanismos de verificación mencionados en el apartado 3.2 del Anexo 10.1 Guía de justificación de cumplimiento del principio DNSH. En caso de requerimiento, las pruebas documentales serán puestas a disposición del MITECO o de cualquier otro organismo de control de estas ayudas.



5.2. INFORME SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL HITO Nº #430 "ACTUACIONES EN PERTE PARA LA  
DIGITALIZACIÓN DEL LOS USUARIOS DEL AGUA"

(ANEXO 13.1. GUÍA JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PRINCIPIO DNSH)

---



**Primera convocatoria de subvenciones (2023) en concurrencia competitiva de proyectos para la digitalización de comunidades de usuarios de agua para regadío en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PERTE Digitalización del Ciclo del Agua)**

**ANEXO 13.1 INFORME SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL HITO N° #430 «ACTUACIONES EN PERTE PARA LA DIGITALIZACIÓN DE LOS USUARIOS DEL AGUA»**

**N° EXPEDIENTE:** PDAR00079

**NOMBRE DEL PROYECTO:** PROYECTO PARA LA SOLUCIÓN DIGITAL G. APOYO AL TELECONTROL, MONITORIZACIÓN, FERTIRRIGACIÓN Y MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA.PRIMERA PARTE: AUTOMATIZACIÓN Y TELEGESTIÓN. APLICACIÓN A TOMAS LATERALES DE CANAL, EN LA COMUNIDAD GENERAL DE RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN (ZARAGOZA-HUESCA)

**ENTIDAD EJECUTORA:** COMUNIDAD GENERAL DE RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN, NIF: G22006258

Don/Doña Haga clic o pulse aquí para escribir texto. con DNI Haga clic o pulse aquí para escribir texto. en representación de la entidad Comunidad General de Riegos del Alto Aragón.

Declara que la entidad a la que represento ha resultado beneficiaria de la primera convocatoria de subvenciones (2023) en concurrencia competitiva para la elaboración de proyectos de digitalización de comunidades de usuarios de agua para regadío (PERTE digitalización del ciclo del agua), en el marco del Plan De Recuperación, Transformación y Resiliencia –financiado por la Unión Europea–NextGenerationEU”.

Declara que las actuaciones financiadas con la ayuda concedida en el marco de la *Orden TED/918/2023, de 21 de julio, por la que se aprueban las bases reguladoras de la concesión de ayudas por concurrencia competitiva para la elaboración de proyectos de digitalización de comunidades de usuarios de agua para regadío en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PERTE digitalización del ciclo del agua), y se aprueba la convocatoria del año 2023*, se enmarcan en la inversión I3: Transición digital en el sector del agua del componente C05: Preservación del espacio litoral y recursos hídricos del PRTR, que contribuye al cumplimiento del **hito/objetivo n° #430 «Actuaciones en PERTE para la digitalización de los usuarios del agua»** del Anexo a la Decisión de Ejecución del Consejo de fecha 14 de enero de 2025 (aprobada el 21 de enero) por la que se modifica la Decisión de Ejecución de 13 de julio de 2021 relativa a la aprobación de la evaluación del plan de recuperación y resiliencia de España.

Concretamente, las actuaciones se integran en la medida/submedida «Transición digital en el sector del agua. PERTE de digitalización del ciclo del agua» cuyo identificador es C5.I3d: Al menos **200 000 hectáreas beneficiadas del paquete digital de irrigación**, dentro del PERTE para la digitalización de los usos del agua.

De conformidad con lo establecido en el Anexo III de la Orden TED/918/2023, modificado por la orden TED/1148/2024, y la normativa anteriormente mencionada, se proporciona el siguiente informe que refleja el cumplimiento de la actuación y cómo ha contribuido a cumplir el mencionado hito.

**1. Elementos y documentos de prueba**

a) Nombre del proyecto y ubicación.

“PROYECTO PARA LA SOLUCIÓN DIGITAL G. APOYO AL TELECONTROL, MONITORIZACIÓN, FERTIRRIGACIÓN Y MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA.PRIMERA PARTE: AUTOMATIZACIÓN Y TELEGESTIÓN. APLICACIÓN A TOMAS LATERALES DE CANAL, EN LA COMUNIDAD GENERAL DE RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN (ZARAGOZA-HUESCA)”

Localizado en los términos municipales de Gurrea de Gállego, Huesca, Lanaja, Peralta de Acofea y Barbastro en la provincia de Huesca y de Zuera en la provincia de Zaragoza

b) Breve descripción de conformidad con el anexo de la Decisión de Ejecución del Consejo.

La instalación de 9 tomas laterales del canal automatizadas y digitalizadas mediante energías renovables mejora el conocimiento de los consumos y el uso de los recursos hídricos. Pudiendo conocer y gestionar en tiempo real los consumos y automatizarlos según necesidades y por tanto cumpliendo con el objetivo 1) de la Inversión 3 (C5.I3) — Transición digital en el sector del agua (Enforcement Digital Medioambiental) – PERTE de digitalización de los usos del agua.

En el anexo de la Decisión de Ejecución del Consejo se describen los objetivos de la Inversión 3 (C5.I3) — Transición digital en el sector del agua (Enforcement Digital Medioambiental) – PERTE de digitalización de los usos del agua, de la siguiente manera, siendo la primera línea de actuación la que es de aplicación en esta actuación:

“La transición digital puede desempeñar un papel crucial en la mejora de la eficiencia del sector del agua. Con el fin de mejorar la digitalización de la gestión del agua, habrá tres líneas de actuación en esta inversión:

- 1) Mejorar el conocimiento y el uso de los recursos hídricos — PERTE para la digitalización de los usos del agua. Este PERTE modernizará el ciclo del agua mediante la digitalización y la innovación. De este modo se logrará una gestión del agua más eficiente y sostenible, mejorando los conocimientos sobre los usos del agua a través de la digitalización. Esto se



llevará a cabo apoyando programas para promover la digitalización en el ciclo urbano del agua, a través de licitaciones competitivas, y en el riego, a través del núcleo digital para el riego."

El proyecto consiste en la instalación de puntos de tele-medida de caudal en 9 tomas laterales de los canales y acequias principales del sistema de riegos del alto Aragón (Zaragoza-Huesca) y contribuye por tanto a la consecución de los siguientes objetivos:

**- Modernizar el ciclo del agua mediante la digitalización y la innovación.**

Se moderniza el ciclo del agua mediante la digitalización de control del consumo motorización de 9 tomas laterales de los canales y acequias del sistema de riegos.

**- Lograr una gestión del agua más eficiente y sostenible.**

La instalación prevista tiene como objetivo principal, controlar el consumo de agua y ser más eficiente en la gestión del agua pudiendo hacer ajustes en tiempo real. Todo ello, además, mediante tecnología y digitalización implementada con placas solares y antenas GPRS.

**- Mejorar los conocimientos sobre los usos del agua a través de la digitalización.**

La telemetria del caudal además de mejorar el conocimiento sobre el consumo y uso del agua, ayudar a la detección temprana de averías y a la generación de informes.

- c) Un extracto de las partes pertinentes de las especificaciones técnicas del proyecto que demuestre la conformidad con la descripción del objeto y la inversión que figura en la decisión de Ejecución del Consejo.

Se pretenden instalar tres tipos distintos de compuertas automáticas en 9 tomas lateral del canal automatizadas y programadas de forma remota con medición de caudal.

De manera resumida las características en cuanto a la digitalización son las siguientes:

- Programación de la posición o caudal elegido.
- Accionamiento automático para suministrar el caudal exigido.
- Consulta y medición remota del caudal remota y posible modificación de la consigna a tiempo real.

**Solución G:**

- El proyecto se engloba en la solución G del Catálogo de Soluciones de Digitalización del Regadío apoyando al telecontrol, monitorización, fertirrigación y mejora de la eficiencia energética mediante el accionamiento con placas solares y antenas GPRS.

- d) Una copia del certificado de finalización y puesta en servicio.

*(se proporcionará como documento adjunto, para ello pueden utilizar el Anexo 13.3 Modelo de certificado de finalización y puesta en servicio de las actuaciones de digitalización del regadío, de la Guía de ejecución y justificación)*

- e) Superficie total (ha) asociada al proyecto de digitalización.

La superficie regable asociada al proyecto de digitalización es la superficie regable certificada por la administración hidráulica competente en el marco de la primera convocatoria de digitalización del regadío y asciende a 140.788,37 ha.

**Podrá requerirse otra documentación adicional que determinen las autoridades nacionales o europeas en relación con el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.**

Y para que así conste, se firma la presente.

A fecha de firma electrónica.

5.3. DECLARACIÓN RESPONSABLE DEL COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DEL PRINCIPIO DEL  
DNSH EN LA ACTUACIÓN FINANCIADA POR EL PRTR.

---





DECLARACIÓN RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO DEL PRINCIPIO DE «NO CAUSAR PERJUICIO SIGNIFICATIVO» A LOS SEIS OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES EN EL SENTIDO DEL ARTÍCULO 17 DEL REGLAMENTO (UE) 2020/852.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| INFORMACIÓN SOBRE LA ACTUACIÓN EN EL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR): PROYECTO PARA LA SOLUCIÓN DIGITAL G. APOYO AL TELECONTROL, MONITORIZACIÓN, FERTIRRIGACIÓN Y MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA.PRIMERA PARTE: AUTOMATIZACIÓN Y TELEGESTIÓN. APLICACIÓN A TOMAS LATERALES DE CANAL, EN LA COMUNIDAD GENERAL DE RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN |                     |
| Identificación de la actuación:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | EXP Nº: PDAR00079   |
| Componente del PRTR al que pertenece la actividad:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Componente 5        |
| Medida (Reforma o Inversión) del Componente PRTR al que pertenece la actividad indicando, en su caso, la submedida:                                                                                                                                                                                                                                                  | Inversión 3 (C5.I3) |
| Etiquetado climático y medioambiental asignado a la medida (Reforma o Inversión) o, en su caso, a la submedida del PRTR (Anexo VI, Reglamento 2021/241):                                                                                                                                                                                                             | 040                 |

EL DECLARANTE

D./Da.....,  
con NIF....., en calidad de <sup>6</sup>.....  
.....  
en Representación de .....  
con CIF. G22006258.

DECLARA BAJO SU RESPONSABILIDAD:

Que la entidad solicitante a la cual representa, teniendo en cuenta todas las fases del ciclo de vida del proyecto o actividad a desarrollar, tanto durante su implantación como al final de su vida útil, cumplirá con el principio DNSH de «no causar un perjuicio significativo» exigido por el REGLAMENTO (UE) 2021/241, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, de forma que:

1. **NO CAUSA** UN PERJUICIO SIGNIFICATIVO A LOS SEIS OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES del artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852 7, que se enumeran a continuación:

- a) Mitigación del cambio climático - se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la mitigación del cambio climático si da lugar a considerables emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).
- b) Adaptación al cambio climático - se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la adaptación al cambio climático si provoca un aumento de los efectos adversos de las condiciones climáticas actuales y de las previstas en el futuro, sobre sí misma o en las personas, la naturaleza o los activos.
- c) Uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos - se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos si va en detrimento del buen estado o del buen potencial ecológico de las masas de agua, incluidas las superficiales y subterráneas, y del buen estado ecológico de las aguas marinas.

<sup>6</sup> Representante legal, cargo que ostente dentro de la entidad solicitante.

<sup>7</sup> Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088.

- d) Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos - se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos, si genera importantes ineficiencias en el uso de materiales o en el uso directo o indirecto de recursos naturales; si da lugar a un aumento significativo de la generación de residuos, el tratamiento mecánico-biológico, incineración o depósito en vertedero de residuos; o si la eliminación de residuos a largo plazo puede causar un perjuicio significativo y a largo plazo para el medio ambiente.
- e) Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo - se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la prevención y el control de la contaminación cuando da lugar a un aumento significativo de las emisiones de contaminantes a la atmósfera, el agua o el suelo.
- f) Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas - se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas cuando va en gran medida en detrimento de las buenas condiciones y la resiliencia de los ecosistemas, o va en detrimento del estado de conservación de los hábitats y las especies, en particular de aquellos de interés para la Unión.

2. LA ENTIDAD SOLICITANTE NO DESARROLLA ACTIVIDADES EXCLUIDAS según lo indicado por la Guía técnica sobre la aplicación del principio de «no causar un perjuicio significativo» en virtud del Reglamento relativo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.

Las actividades excluidas son:

- Refinerías de petróleo
- Centrales térmicas de carbón y extracción de combustibles fósiles
- Generación de electricidad y/o calor utilizando combustibles fósiles y relacionados con su infraestructura de transporte y distribución
- Eliminación de desechos (por ejemplo, nucleares, que puedan causar daños a largo plazo al medioambiente)
- Inversiones en instalaciones para la deposición de residuos en vertedero o inversiones en plantas de tratamiento biológico mecánico (MBT) que impliquen un aumento de su capacidad o de su vida útil (salvo plantas de tratamiento de residuos peligrosos no reciclables)
- Actividades cubiertas por el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE (según el Anexo I de la Ley 1/2005 de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

3. LA ENTIDAD SOLICITANTE NO PREVÉ EFECTOS DIRECTOS DEL PROYECTO O ACTIVIDAD SOBRE EL MEDIOAMBIENTE, NI EFECTOS INDIRECTOS PRIMARIOS, entendiendo como tales aquellos que pudieran materializarse tras su finalización, una vez realizado el proyecto o actividad.

El incumplimiento de alguno de los requisitos establecido en la presente declaración dará, previo el oportuno procedimiento de reintegro, a la obligación de devolver las ayudas percibidas y los intereses de demora correspondientes.

Fecha:

Firmado:

Nombre:



## **ANEJO 5. Reportaje fotográfico**





## ANEJO 5.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO

### ÍNDICE

|                                        |          |
|----------------------------------------|----------|
| <b>1.- INTRODUCCIÓN .....</b>          | <b>3</b> |
| <b>2.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO .....</b> | <b>3</b> |





## ANEJO 5.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO

### 1.- INTRODUCCIÓN

El presente anejo contiene una serie de fotografías obtenidas sobre el estado actual de los puntos donde se van a realizar las obras proyectadas. Se trata de dar una visión global de las características de las nueve tomas laterales en las que se va a intervenir, de forma que se justifique la solución adoptada sobre cada uno de ellos.

### 2.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO



Fotografía 2 Compuerta C-74,060 en el Canal del Cinca.



Fotografía 1 Compuerta C-74,060 en el Canal del Cinca. Aliviadero en Embalse de Valdabrá.



Fotografía 3 Compuerta C-74,060 en el Canal del Cinca.



EXPEDIENTE Nº: PDAR00079



Fotografía 4 Compuerta C-74,060 en el Canal del Cinca. Aliviadero en Embalse de Valdabrá.



Fotografía 6 Compuerta Iv-0,010 en la Acequia izquierda del Vero.



Fotografía 5 Compuerta Iv-0,010 en la Acequia izquierda del Vero.



Fotografía 7 Compuerta Iv-0,010 en la Acequia izquierda del Vero.



EXPEDIENTE Nº: PDAR00079



Fotografía 8 Compuerta Iv-0,010 en la Acequia izquierda del Vero. Canal del Cinca.



Fotografía 10 Compuerta Iv-0,010 en la Acequia izquierda del Vero.



Fotografía 9 Compuerta Iv-0,010 en la Acequia izquierda del Vero. Canal del Cinca.



Fotografía 11 Compuerta M-54,960 en el Canal de Monegros. Ataguía del canal.





Fotografía 12 Compuerta M-54,960 en el Canal de Monegros.



Fotografía 14 Compuerta M-54,960 en el Canal de Monegros. Canal abierto hacia CR Lalueza.



Fotografía 13 Compuerta M-54,960 en el Canal de Monegros.



Fotografía 15 Compuerta M-54,960 en el Canal de Monegros.





Fotografía 16 Compuerta M-60,085 en el Canal de Monegros.



Fotografía 18 Compuerta M-60,085 en el Canal de Monegros.



Fotografía 17 Compuerta M-60,085 en el Canal de Monegros. Canal abierto hacia CR Orillena.



Fotografía 19 Compuerta M-60,085 en el Canal de Monegros.



EXPEDIENTE Nº: PDAR00079



Fotografía 20 Compuerta P-9,880 en la Acequia de Pertusa.



Fotografía 22 Compuerta P-9,880 en la Acequia de Pertusa.



Fotografía 21 Compuerta P-9,880 en la Acequia de Pertusa.



Fotografía 23 Compuerta S-9,520 en la Acequia de Selgua.



EXPEDIENTE Nº: PDAR00079



Fotografía 24 Compuerta S-9,520 en la Acequia de Selgua.



Fotografía 25 Compuerta S-9,520 en la Acequia de Selgua.



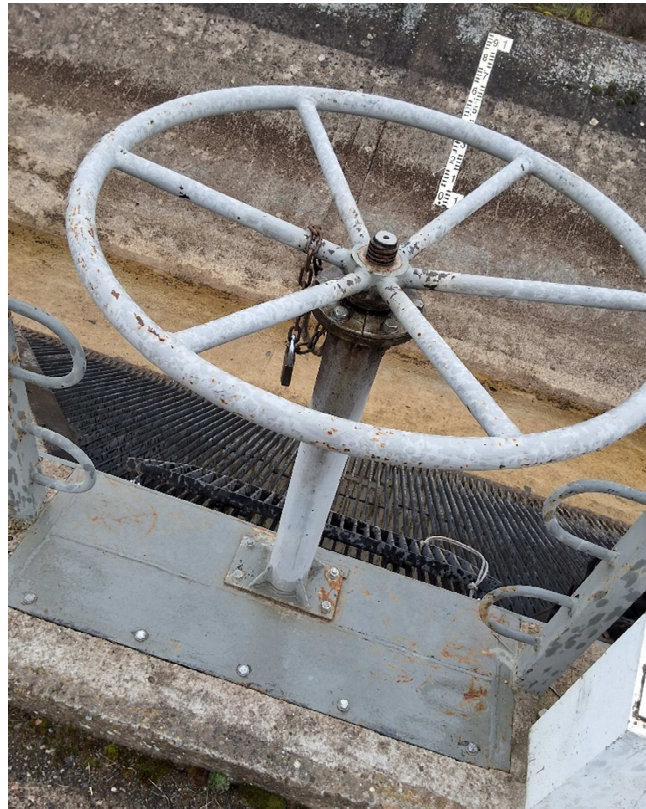
Fotografía 26 Compuerta S-9,520 en la Acequia de Selgua. Edificación de abastecimiento de agua a Barbastro.



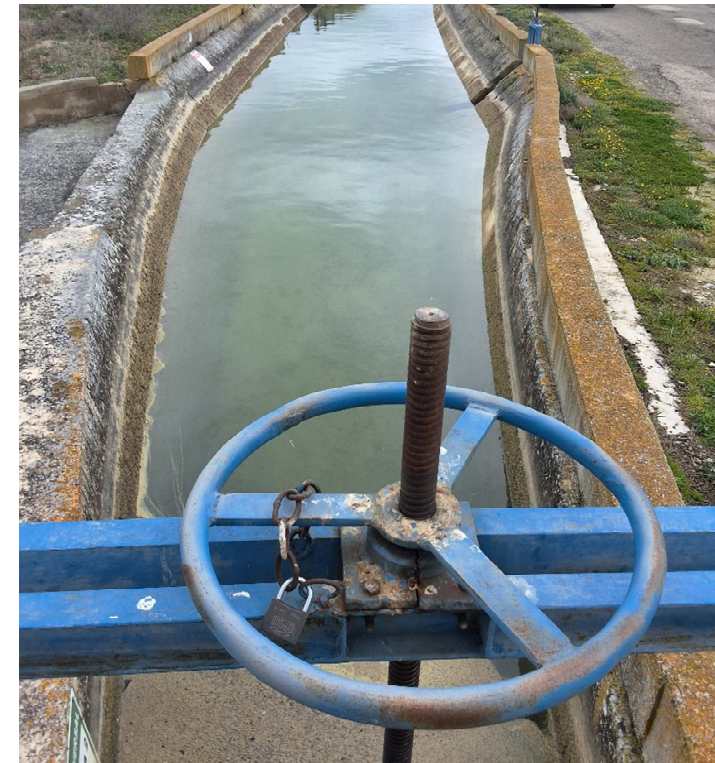
Fotografía 27 Compuerta S-9,520 en la Acequia de Selgua. Reja de desbaste.



EXPEDIENTE Nº: PDAR00079



Fotografía 28 Compuerta S-9,520 en la Acequia de Selgua. Reja de desbaste.



Fotografía 30 Compuerta V-13,593 en la Acequia de La Violada.



Fotografía 29 Compuerta V-13,593 en la Acequia de La Violada.



Fotografía 31 Compuerta V-13,593 en la Acequia de La Violada.





Fotografía 32 Compuerta V-13,593 en la Acequia de La Violada. Canal abierto hacia CR El Temple  
(toma sarda-T).



Fotografía 33 Compuerta V-13,593 en la Acequia de La Violada.



Fotografía 34 Compuerta V-13,593 en la Acequia de La Violada. Aliviadero.



Fotografía 35 Compuerta V-13,593 en la Acequia de La Violada. Aliviadero.





Fotografía 36 Compuerta V-13,584 en la Acequia de La Violada.



Fotografía 37 Compuerta V-13,584 en la Acequia de La Violada.



Fotografía 38 Compuerta V-13,584 en la Acequia de La Violada. Canal abierto hacia CR Gurrea (toma sarda-G).



Fotografía 39 Compuerta V-18,088 en la Acequia de La Violada.





Fotografía 40 Compuerta V-18,088 en la Acequia de La Violada.



Fotografía 42 Compuerta V-18,088 en la Acequia de La Violada.



Fotografía 41 Compuerta V-18,088 en la Acequia de La Violada.



Fotografía 43 Compuerta V-18,088 en la Acequia de La Violada.



