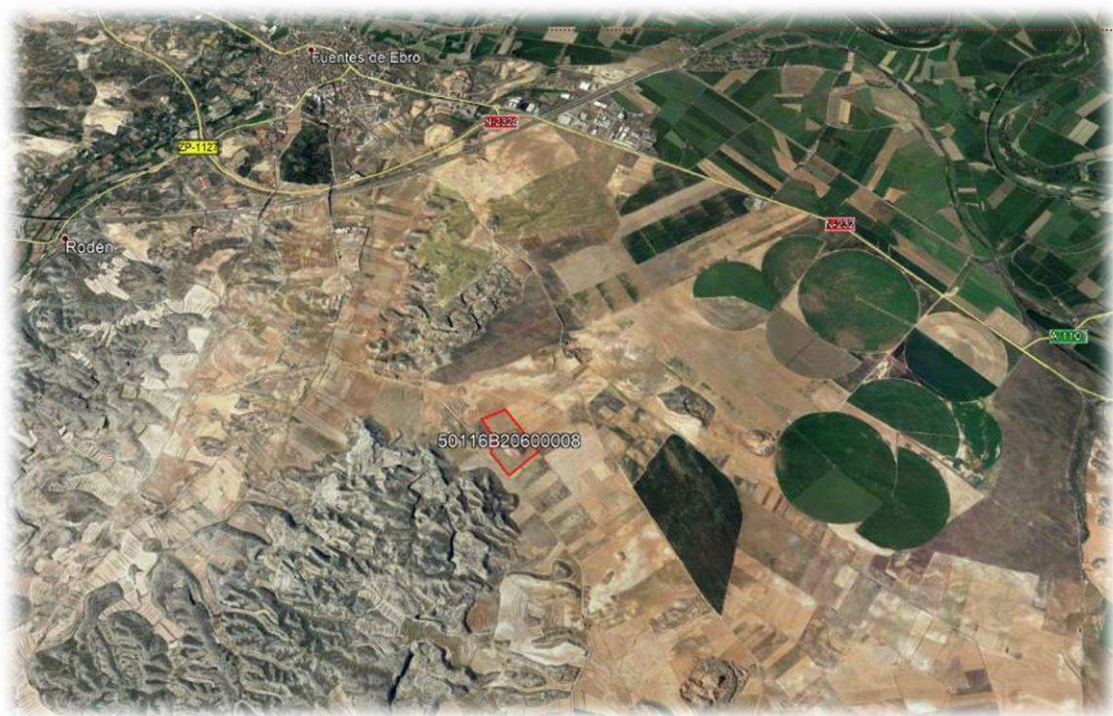


# PROYECTO GENERAL DE EXPLOTACIÓN DEL PRÉSTAMO P3, PARA EL APROVECHAMIENTO DE RECURSOS DE LA SECCIÓN A), ARCILLAS, PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA DE LA PUESTA EN RIEGO DE LA ZONA REGABLE DE FUENTES DE EBRO (ZARAGOZA)



## PROMOTOR:

**UTE REGADÍO FUENTES**  
C/ MESSINA, Nº 5 PUERTA 1, POL. PLAZA  
50.197 ZARAGOZA, ZARAGOZA

**FECHA: OCTUBRE 2.020**

## ELABORACIÓN:

**IngeoRem**

**C/Conde Aranda 68, 6ª Planta**  
**50.003 Zaragoza**  
**Tfno.: 976 814 538**

**ingenieria@ingeorem.com**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>MEMORIA .....</b>	<b>4</b>
<b>1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
1.1 JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS .....	4
<b>2 TITULAR DE LA EXPLOTACIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>3 NORMATIVA APLICABLE .....</b>	<b>5</b>
<b>4 RECURSO A EXPLOTAR .....</b>	<b>6</b>
<b>5 EMPLAZAMIENTO DE LA EXPLOTACIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>6 SUPERFICIE DE AFECCIÓN Y CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA .....</b>	<b>7</b>
<b>7 ESTUDIOS BÁSICOS DEL YACIMIENTO .....</b>	<b>9</b>
7.1 MARCO GEOLÓGICO.....	9
7.2 ESTRATIGRAFÍA .....	11
7.3 ESTRUCTURA Y TECTÓNICA .....	11
7.4 GEOMORFOLOGÍA.....	12
7.5 HIDROLOGÍA.....	13
7.6 HIDROGEOLOGÍA.....	13
7.6.1 <i>Inventario de puntos de agua</i> .....	15
7.6.2 <i>Afección a aprovechamientos existentes</i> .....	17
7.7 EDAFOLOGÍA .....	17
<b>8 ESTUDIO DE ALTERNATIVAS .....</b>	<b>19</b>
8.1 ALTERNATIVA 0. NO APERTURA DE LA CANTERA.....	19
8.2 ALTERNATIVA 1. (TODA LA FINCA).....	20
8.3 ALTERNATIVA 2. ....	21
8.4 ALTERNATIVA SELECCIONADA.....	22
<b>9 ESTUDIO MINERO .....</b>	<b>23</b>
9.1 CRITERIOS DE SELECTIVIDAD .....	23
9.2 CUBICACIÓN DE MINERAL Y ESTÉRIL .....	24
<b>10 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD MINERA .....</b>	<b>25</b>
10.1 MÉTODO DE EXPLOTACIÓN .....	26
10.2 BANCOS Y TALUDES DE EXPLOTACIÓN .....	27
10.3 DISEÑO DE HUECO EXCAVADO Y RESTAURADO .....	27
10.4 PLATAFORMA DE TRABAJO.....	28
10.5 PISTAS Y ACCESOS.....	29
10.6 ZONAS DE ACOPIOS .....	32
10.7 SANEAMIENTO DE FRENTE .....	32
10.8 CARGA Y TRANSPORTE .....	32
10.9 EQUIPO DE MAQUINARIA.....	33
10.10 EQUIPO DE PERSONAL.....	35
10.11 INSTALACIONES AUXILIARES.....	36
10.12 RITMO DE PRODUCCIÓN Y VIDA MEDIA DE LA EXPLOTACIÓN .....	36
10.13 DESAGÜE Y BOMBEO .....	37
10.14 INFRAESTRUCTURA NECESARIA.....	37
10.15 ABASTECIMIENTO DE AGUA .....	37
<b>11 UTILIZACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN .....</b>	<b>38</b>
<b>ESTUDIO ECONÓMICO .....</b>	<b>39</b>
<b>1 ESTIMACIÓN DE COSTES .....</b>	<b>39</b>
1.1 LABORES DE EXPLOTACIÓN .....	40

1.1.1	Mediciones.....	40
1.1.2	Cuadro de descompuestos.....	40
1.1.3	Cuadro de precios 1.....	41
1.1.4	Cuadro de precios 2.....	41
1.1.5	Presupuesto y mediciones.....	42
1.1.6	Resumen de presupuesto de trabajos de explotación.....	42
1.2	TRABAJOS DE RESTAURACIÓN.....	44
1.2.1	Mediciones.....	44
1.2.2	Cuadro de descompuestos.....	45
1.2.3	Cuadro de precios 1.....	46
1.2.4	Cuadro de precios 2.....	47
1.2.5	Presupuesto y mediciones.....	48
1.2.6	Resumen presupuesto.....	49
2	<b>VIABILIDAD ECONÓMICA DEL PROYECTO .....</b>	<b>50</b>
3	<b>ESTUDIO DE FINANCIACIÓN Y GARANTÍAS QUE SE OFRECEN SOBRE SU VIABILIDAD .....</b>	<b>50</b>
	<b>ANEJO I. REPORTAJE FOTOGRÁFICO .....</b>	<b>52</b>
	<b>ANEJO II: CONSITUCIÓN UTE .....</b>	<b>55</b>
	<b>ANEJO III: TITULARIDAD DE LA PARCELA .....</b>	<b>56</b>
	<b>ANEJO IV: CONTRATO DE ARRENDAMIENTO PARCELA 8 POLÍGONO 206.....</b>	<b>57</b>
	<b>ANEJO V: CERTIFICADO SOLVENCIA ECONÓMICA .....</b>	<b>58</b>
	<b>PLANOS.....</b>	<b>59</b>

## MEMORIA

### 1 INTRODUCCIÓN

La empresa UTE REGADÍO FUENTES, con domicilio social en C/ Messina, nº 5 puerta 1, Polígono Plaza, 50.197 Zaragoza (Zaragoza), es la unión temporal de dos empresas (Marco Obra Pública S.A.U. y Marco Infraestructuras y Medioambiente S.A.U.); estas han sido adjudicatarias por parte de ACUAES (sociedad mercantil estatal de Aguas de las Cuencas de España), de las obras de los regadíos de Fuentes de Ebro que permitirán el crecimiento económico y social del municipio y su entorno gracias a la transformación en regadío de una superficie de 1.846 hectáreas.

Esta actuación, está incluida en el Pacto del Agua de Aragón y en el Plan Hidrológico de la Cuenca del Ebro. Forma parte del proyecto "Elevaciones del Ebro a los regadíos infradotados de la Margen Derecha", Tramo Zaragoza-Fayón.

Las obras consisten en la construcción de una estación de captación e impulsión en el río Ebro con caudal de diseño de 2,1 m<sup>3</sup>/segundo y altura manométrica de 173 m.c.a. y una tubería de impulsión de acero helicoidal de 1.400 mm de diámetro y 7,3 km de longitud, que abastece a una balsa de regulación de 213.000 m<sup>3</sup> de capacidad ubicada en el collado de Zapater. Desde esta balsa será distribuido el caudal por una red de conducciones hasta las parcelas.

A partir de la estimación de las necesidades de la realización de la balsa para el almacenamiento de aguas, los valores ambientales de la zona, la proximidad de los recursos a la balsa y la facilidad en el acceso entre estos últimos y la obra a realizar, la calidad de dichos materiales y que estos se encuentran sobre terrenos agrícolas, se decide solicitar autorización para el aprovechamiento de los recursos de la Sección A) ARCILLAS denominada Préstamo P3 con las características que se desarrollan en este documento, así como la documentación y restauración ambiental que lo acompañan.

Una vez finalizada la extracción de los recursos necesarios para la realización de la obra precitada, se procederá a una restauración y rehabilitación de la zona afectada, dando a esta una morfología adecuada que se integre de forma óptima con el relieve y paisaje del entorno. Además, los trabajos realizados se adecuarán a los criterios establecidos en las diferentes ITC y en el RGNBSM.

La autorización solicitada se fundamenta como préstamo (materiales de relleno de origen distinto a la obra a ejecutar, y que deben ser de la misma o mejor calidad que los materiales excavados de la propia obra, que deben de cumplir los criterios técnicos de acuerdo al destino final que se les adjudique). Este préstamo tendrá el objetivo de extraer los recursos de la zona solicitada para utilizarlos en la impermeabilización de la balsa de almacenamiento de aguas para la puesta en riego de la zona regable de Fuentes de Ebro (Zaragoza).

#### 1.1 JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

La presente documentación se fundamenta en la propuesta de proceder a las labores de explotación, mediante minería a cielo abierto, para el aprovechamiento de recursos

de la Sección A), arcillas, del “Préstamo P3”, en el término municipal de Fuentes de Ebro, provincia de Zaragoza, para la impermeabilización de la balsa que aparece en el proyecto EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DEL PROYECTO 06/04 Y ADENDA 01/12 DE PUESTA EN RIEGO DE LA ZONA REGABLE DE FUENTES DE EBRO (ZARAGOZA).

El presente proyecto se redacta en cumplimiento de la vigente *Ley de Minas 22/1973 de 21 de julio* y del *Real Decreto 2857/1978, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General para el Régimen de la Minería*, así como lo dispuesto en el vigente *Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (RGNBSM)*, aprobado por el *Real Decreto 863/1985, de 2 de abril*, y particularmente a lo que establece el capítulo IV. Análogamente, se pretende dar cumplimiento a lo previsto en el *Real Decreto 1389/97, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las Disposiciones Mínimas destinadas a proteger la seguridad y salud de los trabajadores en las actividades mineras*.

## 2 TITULAR DE LA EXPLOTACIÓN

- **TITULAR:** UTE REGADÍO FUENTES (Marco Obra Pública S.A.U. y Marco Infraestructuras y Medioambiente S.A.U.)
- **C.I.F.:** U 99562746
- **DOMICILIO:** C/ Messina, nº 5 puerta 1  
Polígono Plaza, 50.197 Zaragoza (Zaragoza)

## 3 NORMATIVA APLICABLE

- *Ley 22/1973, de 21 de julio (BOE nº 176 de 24 de julio), de Minas.*
- *Real Decreto 2857/1978, de 25 de agosto (BOE nº 295 de 11 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General para el Régimen de la Minería.*
- *Ley 54/1980, de 5 noviembre (BOE 21/11/80), de modificación de la Ley de Minas, con especial atención a los recursos minerales energéticos.*
- *Real Decreto 107/1995 del 27 de enero (BOE nº 41 de 17/02/1995), por el que se fijan los criterios de valoración para configurar la Sección A) de la Ley de Minas; corrección de errores (BOE nº 86 de 11/04/95)*
- *Real Decreto Legislativo 1303/1986, de 28 de junio (BOE 30/6/86), de adaptación al título VIII de la Ley 22/1973 de Minas al derecho de las Comunidades Europeas.*
- *Real Decreto 863/1985, de 2 de abril, (BOE 12/6/85) por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera y sucesivas Órdenes Ministeriales por las que se aprueban las diversas Instrucciones Técnicas Complementarias que lo desarrollan, así como sus actualizaciones o modificaciones.*
- *Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre (BOE 7/10/97), por el que se aprueban las disposiciones mínimas, destinadas a proteger la Seguridad y la Salud de los trabajadores en las actividades mineras.*
- *Real Decreto 3255/1983 de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Minero y sus normas complementarias.*
- *Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.*
- *Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.*

- *Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.*
- *Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.*
- *Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.*
- *Decreto 833/1975 de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1.972 de 22 de diciembre de Protección del Ambiente Atmosférico.*
- *Real Decreto 975/2009, de 12 junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras.*
- *Real Decreto 777/2012, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por las actividades mineras*
- *Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.*
- *Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas de 3 de noviembre de 1961 (B.O.E. de 7 de diciembre de 1961) corregido el 7 de Marzo de 1962, con normas complementarias según el Orden Ministerial de 15 de Marzo de 1963 (B.O.E. de 2 de Abril de 1963) y modificado por Decreto de la Presidencia del Gobierno de 5 de Noviembre de 1964.*
- *Ley 18/2014, de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia*
- *Planeamiento urbanístico vigente en el término municipal implicado*

Serán de aplicación cuantas Normas, Reglamentos, Instrucciones Prescripciones guarden relación con este tipo de obra.

#### **4 RECURSO A EXPLOTAR**

El recurso objeto de la explotación son arcillas rojas del Terciario, que se transportarán hasta el emplazamiento de la balsa de regulación de aguas para la conformación de sus taludes e impermeabilización.

#### **5 EMPLAZAMIENTO DE LA EXPLOTACIÓN**

El Préstamo P3 se localiza a 3,5 km de la balsa de regulación de aguas. Concretamente se ubica dentro del término municipal de Fuentes de Ebro, Zaragoza, en el paraje conocido como "VILLARATA" parcela 8 polígono 206, en la hoja del mapa topográfico nacional nº 412, denominada "Pina de Ebro" a escala 1:50.000.

La altitud media sobre el nivel del mar es de 240 m.s.n.m. aproximadamente

Esta finca se localiza al Sureste de la localidad de Fuentes de Ebro a una distancia aproximada en línea recta de 4 km. El acceso a la zona de estudio se realiza desde Fuentes de Ebro, tomando el camino del cementerio en dirección Sureste; transcurridos 700 m aproximadamente, se llega al puente sobre la N-232. Cruzado el puente y siguiendo la misma dirección, a unos 1.600 m se llega a un cruce de caminos, en el cual

se cogerá dirección Este (a la izquierda) y recorriendo 1.700 m más, aproximadamente, se llega a la parcela objeto de explotación.



*Figura 1. Vista del ámbito de la explotación. Fuente: Google Earth*

## 6 SUPERFICIE DE AFECCIÓN Y CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA

Los terrenos donde se pretende extraer arcillas para la construcción de los taludes de la balsa de regulación de aguas son propiedad de D. Santiago Cólera Erlac, con D.N.I. 17.865.085-L, que ha suscrito un contrato privado de arrendamiento, en fecha 16 de abril de 2020, con la empresa promotora de este Préstamo P3 (UTE REGADÍO FUENTES), mediante el que se autoriza la ocupación temporal de la parcela 8 del polígono 206 del término municipal de Fuentes de Ebro, Zaragoza, en el ejercicio de los derechos de explotación, sin perjuicio de las servidumbres de paso existentes y las afecciones que se pudieran generar a las fincas colindantes.

En el Anejo 1 se adjunta copia del contrato firmado por ambas partes.

Las coordenadas aproximadas que definen el punto medio del préstamo solicitado, referidas al meridiano de Greenwich y en el sistema de referencia ETRS89 Huso 30 son:

- **LONGITUD:** 0° 36' 46,10" W      **X:** 699.318,85
- **LATITUD:** 41° 28' 37,79" N      **Y:** 4.594.480,15

Según el visor Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDEAragón) y el Sistema de Información Urbanística de Aragón (SIUa), la norma urbanística vigente en el municipio es el Plan General de Ordenación Urbana **aprobado definitivamente el 5 de noviembre de 2013 y publicado en el BOA el 12 de marzo de 2014**. Dicha figura de planeamiento urbanístico clasifica la zona donde se ubicará el préstamo como **SUELO NO URBANIZABLE GENÉRICO (SNU-G)**, y como **SUELO NO URBANIZABLE ESPECIAL (SNU-E)**.

Las coordenadas U.T.M. ETRS-89 de los vértices que definen el perímetro de la superficie solicitada son:

PRÉSTAMO		
COORDENADAS UTM ETRS89 Huso 30		
PUNTOS	X	Y
1	699.094,1	4.594.675,39
2	699.278,8	4.594.750,38
3	699.505,7	4.594.390,38
4	699.287,8	4.594.214,39
5	699.162,7	4.594.401,39
6	699.209,4	4.594.515,39

*Tabla 1. Coordenadas de la zona de estudio*

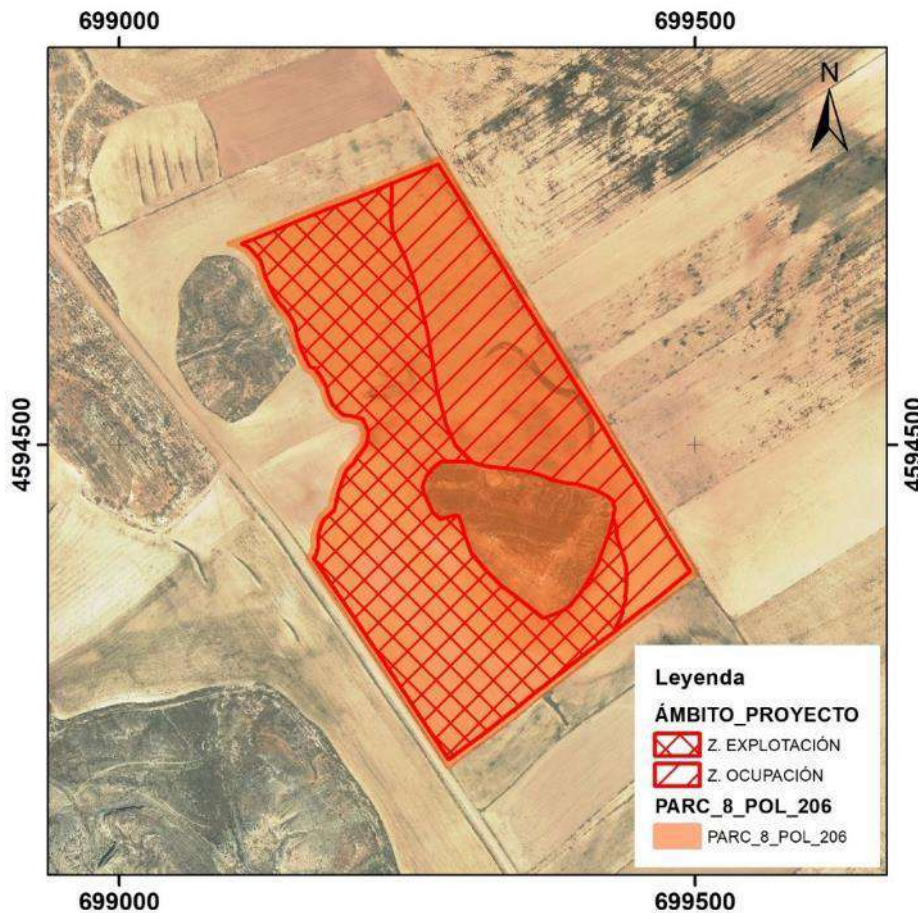


*Figura 2. Perímetro de la superficie solicitada y fotografía aérea actual de la zona*

La parcela donde se ubica la explotación tiene una superficie de 110.114 m<sup>2</sup>. Se ha establecido un perímetro de protección de 5 m alrededor de la parcela, con el objeto de no afectar con los trabajos de movimientos de tierras a las parcelas circundantes. Asimismo, no se afectará al cerro con vegetación natural. Según estas restricciones, se contempla una superficie de ámbito de actuación del proyecto de 87.554 m<sup>2</sup>, de los cuales, 56.703 m<sup>2</sup> corresponden a la zona a explotar, y 30.851 m<sup>2</sup> a una zona de



ocupación, en previsión de posibles necesidades de realizar acopios temporales para la clasificación de recurso extraído u otros, (figura 3).



*Figura 3. Parcela y ámbito de actuación del proyecto*

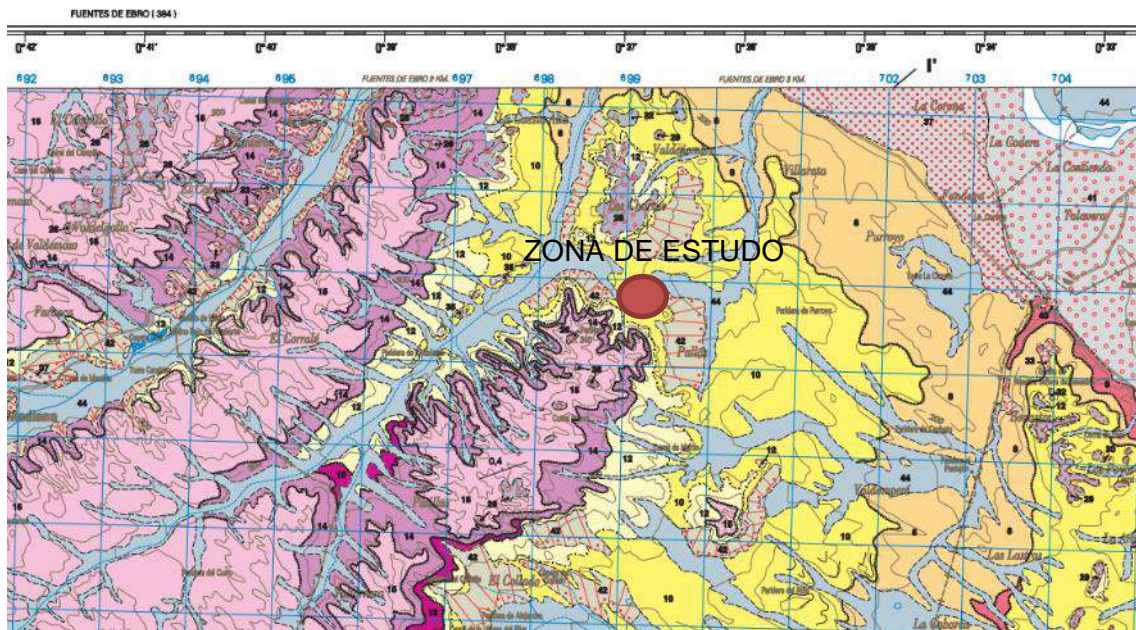
## 7 ESTUDIOS BÁSICOS DEL YACIMIENTO

### 7.1 MARCO GEOLÓGICO

El área de interés se localiza en la hoja 412, denominado “Pina de Ebro”, (28-16) de la serie de Mapas Geológicos de España del Instituto Geológico y Minero de España, MAGNA50 a escala 1:50.000.

La zona objeto de estudio se sitúa sobre depósitos terciarios con predominio de facies yesíferas, margoso-carbonatadas, arcilloso-arenosas y conglomeráticas que no constituyen relieves de importancia.

Concretamente, la zona estudiada está constituida por arcillas y margas con intercalaciones centimétricas de calizas y yesos. Estos materiales son bastante abrasivos para la fabricación de hormigones por la acción de los sulfatos. Esta formación es ripable y tanto el drenaje superficial como el profundo son deficientes.



## LEYENDA

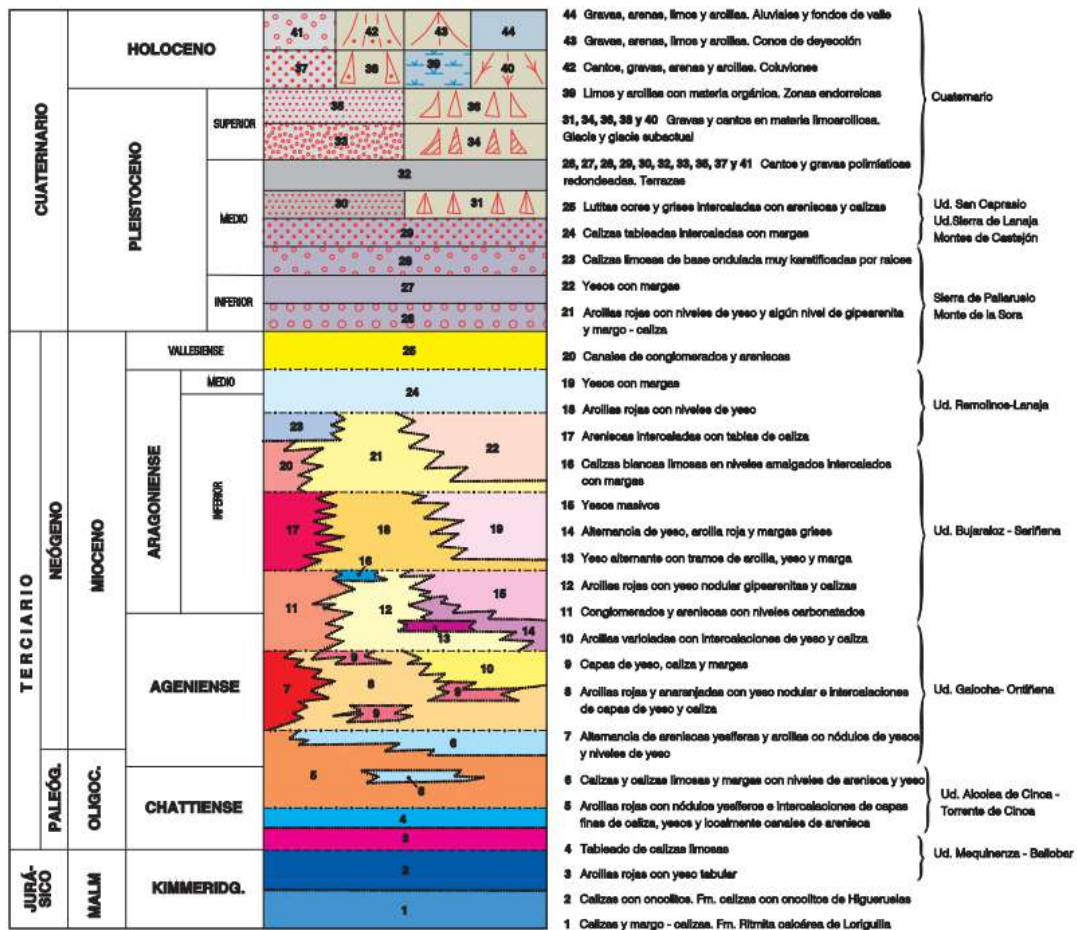


Figura 4. Entorno geológico. Fuente: MAGNA hoja 412

## 7.2 ESTRATIGRAFÍA

La descripción de estos materiales se realiza según los datos reflejados en la hoja MAGNA escala 1:50.000 n° 412 denominada "Pina de Ebro" (28-16), así como con las observaciones de campo realizadas.

### Unidad Galocha Ontiñena

En gran parte del sector central de la Cuenca del Ebro se pueden encontrar materiales pertenecientes a esta unidad. Las facies predominantes son lacustre-palustres carbonáticas que recorren desde Fustiñana hasta casi Mequinzenza en dirección NO-SE en una franja ancha. Al SO de la Franja las facies predominantes son las lacustres evaporíticas, en cambio al N y NE son las facies fluviales las predominantes.

Los autores de la hoja MAGNA 412 diferencian cuatro unidades cartográficas dentro de la Unidad Galocha-Ontiñena, localizándose la zona a explotar sobre la cartografiada como 10.

- ***Arcillas varioladas con intercalaciones de yeso y caliza (10) Ageniense (Terciario)***

Su litología son arcillas varioladas, grises, verdes, violáceas, con incrustaciones intercaladas de calizas limosas tabulares con bioturbación a techo, arenas finas de espesores centimétricos y niveles yesíferos de espesores variables y de litofacies preferentemente nodular alabastrino.

Esta unidad cartográfica constituye el techo de la unidad Galocha-Ontiñena. Con desarrollo discontinuo con potencias variables. El ambiente sedimentario es distal, de baja energía, donde tienen lugar procesos de edafización y fenómenos de encharcamiento con condiciones de salinidad variable.

- ***Cantos, gravas, arenas y arcillas (42). Coluviones. Holoceno (Cuaternario)***

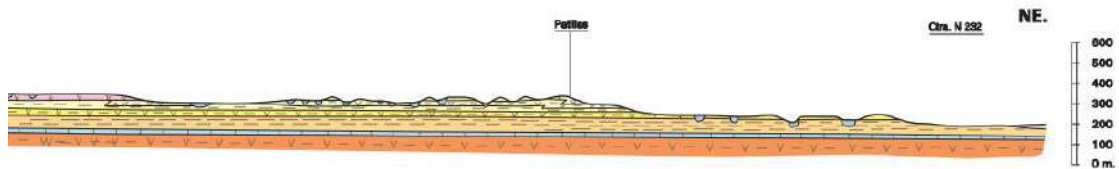
Sobre los anteriores, en el límite este y sur de la parcela, se superponen materiales cuaternarios correspondientes a coluviones de composición variable, generalmente formados por cantos angulosos de calizas, areniscas y yesos, con matriz arenosarcillosa.

## 7.3 ESTRUCTURA Y TECTÓNICA

La zona estudio se encuentra en el sector central de la Cuenca del Ebro, próxima al borde de la Cordillera ibérica.

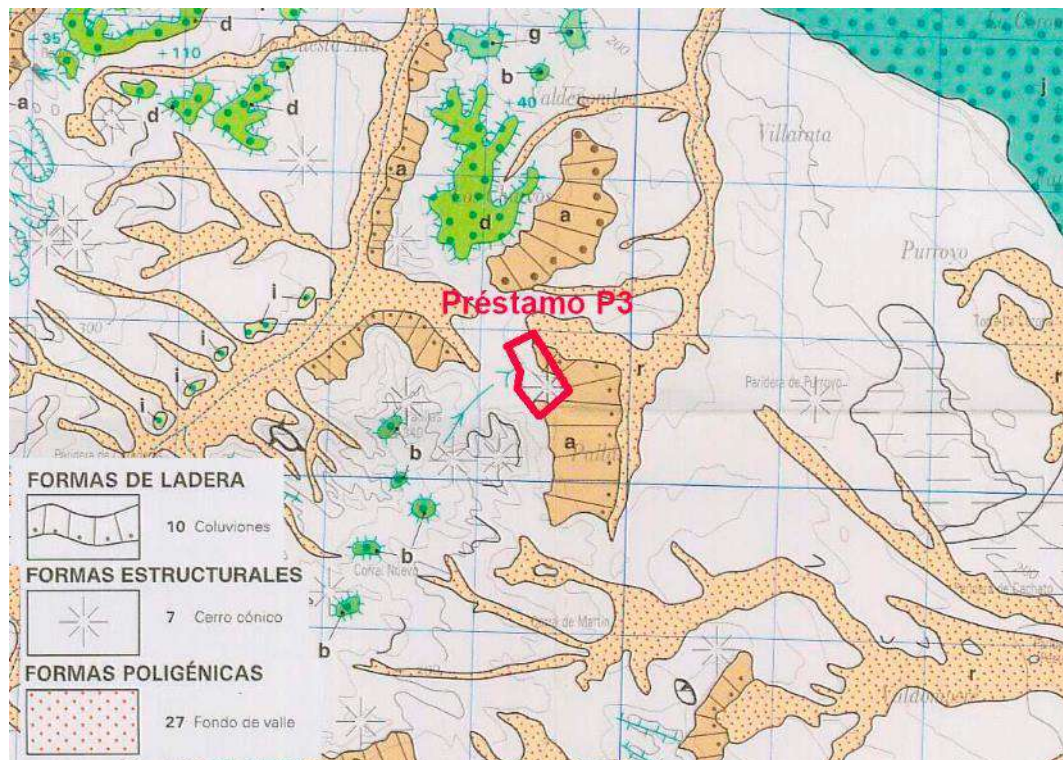
La Hoja de Pina de Ebro está constituida en su práctica totalidad por depósitos terciarios (principalmente miocenos) entre los cuales emergen unos pocos afloramientos de calizas marinas jurásicas de escasa extensión que indican la proximidad del sustrato mesozoico y del borde de la Cordillera Ibérica.

Los materiales se disponen horizontalmente, aunque con una inclinación generalizada de 1° hacia el N-NO. Las pequeñas deformaciones que pueden existir a escala local, suelen estar ligadas al comportamiento de los materiales evaporíticos, ampliamente representados en el entorno.



**Figura 5** Corte geológico de la zona de estudio. Fuente Mapa editado en formato PDF de la hoja 412. IGME

#### 7.4 GEOMORFOLOGÍA



**Figura 6:** Geomorfología de la zona de estudio. Fuente IGME.

La geomorfología está relacionada con la naturaleza de los materiales, así como por la disposición estructural de los mismos; condiciona la explotabilidad del yacimiento.

En líneas generales, la zona de estudio está constituida por materiales terciarios, que se disponen prácticamente horizontales, aunque en ocasiones se puede distinguir una pendiente muy suave. La naturaleza deleznable de los materiales ha permitido el desarrollo estructural de un cerro testigo, cuyas laderas de perfil cóncavo, están

sometidas a procesos de regularización, y se encuentran tapizadas recubiertas en la zona este y sur por coluviones.

## **7.5 HIDROLOGÍA**

La zona de interés está situada dentro de la Cuenca Hidrográfica del río Ebro.

La Cuenca del Ebro tiene una extensión total de 85.534 km<sup>2</sup>. Es la cuenca más grande de España. Se sitúa en el cuadrante NE de la Península Ibérica, sus límites naturales son: por el N los montes Cantábricos y los Pirineos, por el SE el Sistema Ibérico y por el E la cadena Costero-Catalana.

El río más importante, como no puede ser de otra manera, es el río Ebro que da nombre a la cuenca. Este discurre en sentido NO-SE, desde las montañas Cantábricas hasta el Mediterráneo donde forma un delta en su desembocadura.

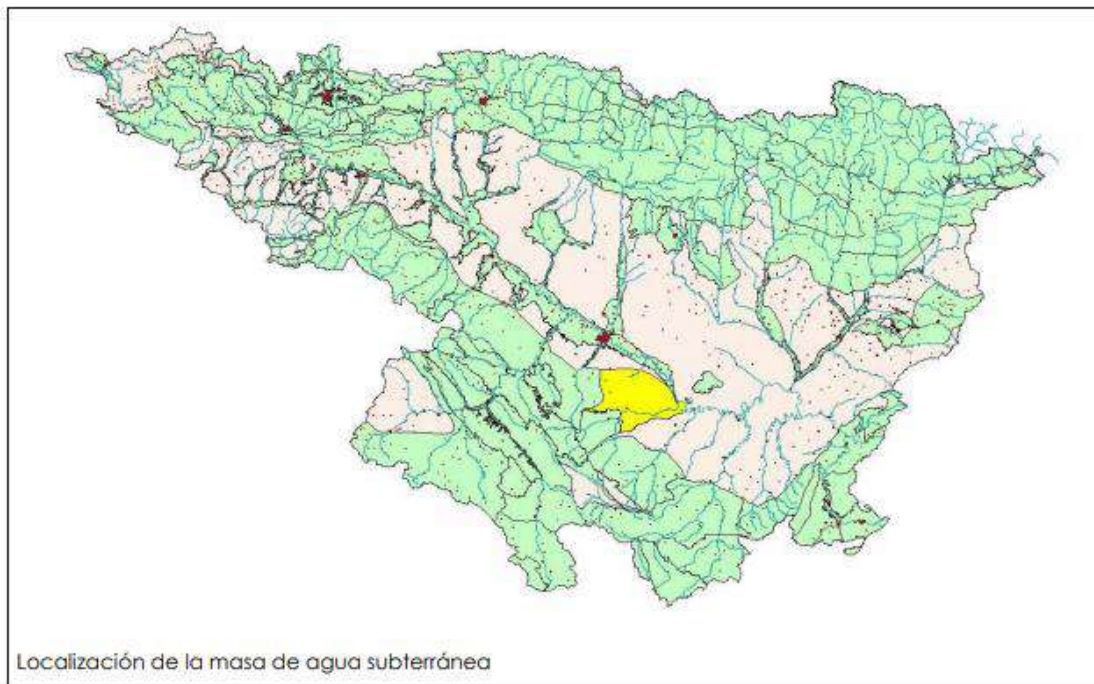
La escorrentía superficial de la zona solicitada para el préstamo se canaliza a través del arroyo de Villarata, por el que únicamente circula agua en época de lluvias, y que vierte sus aguas directamente al río Ebro

No existen cursos de agua permanentes en la zona destinada a ubicar la actividad extractiva, por ello no se va a alterar la red de drenaje principal.

Según el portal SitEbro de la Confederación Hidrográfica del Ebro, la cuenca vertiente perteneciente a la zona solicitada tiene el nombre de Río Ebro desde el río Ginel hasta el río Aguas Vivas registrada con el código ES091455.

## **7.6 HIDROGEOLOGÍA**

La zona de estudio se encuentra en el ámbito de la Cuenca Hidrográfica del Ebro, dentro del dominio hidrogeológico Campo de Belchite.



**Figura 7: Unidad hidrogeológica Campo de Belchite**

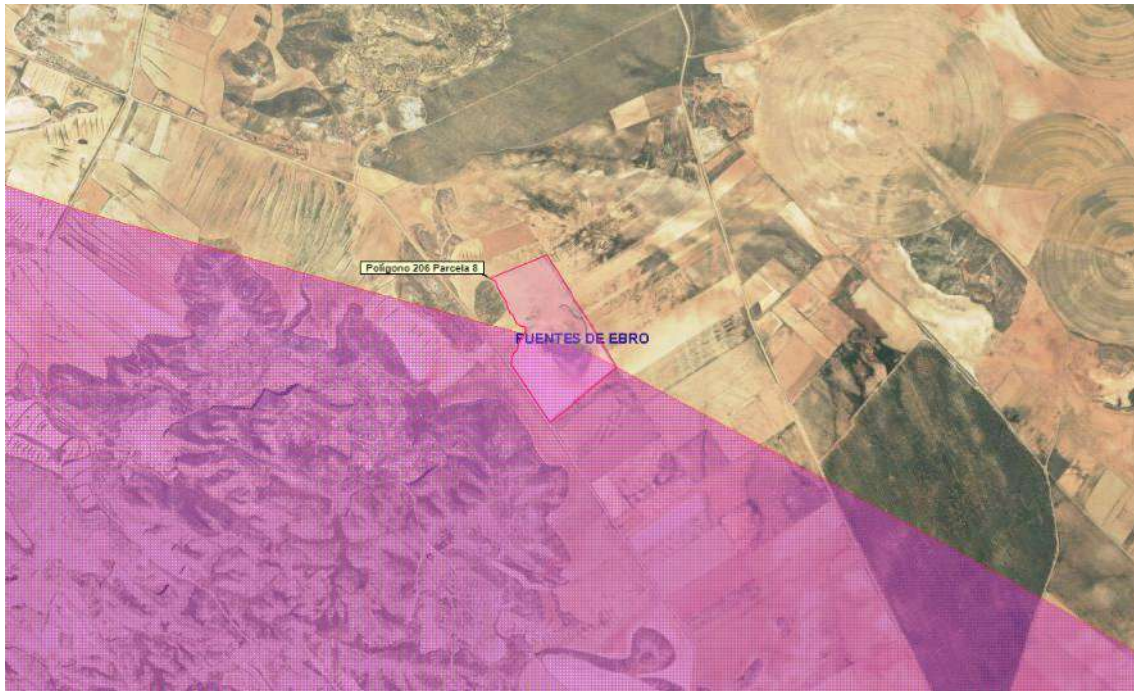
Dentro de la cuenca terciaria del Ebro, en la zona de contacto con la Rama Aragonesa de la Cordillera Ibérica nos encontramos con este dominio hidrogeológico. Este abarca el Campo de Belchite, la cuenca baja del río Aguas Vivas y los barrancos de Lopín y Ginel, en el extremo suroriental de la provincia de Zaragoza. Tiene una extensión de 1.037 km<sup>2</sup> dentro de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Las estructuras predominantes están conformadas por materiales jurásicos y paleógenos definidas por anticlinales subparalelos, asimétricos, vergentes hacia el N y con direcciones ibéricas.

Destaca el anticlinal de Belchite que forma parte del Arco de Belchite-Aguilón. Aunque muy lejos de la zona de estudio.

Los acuíferos identificados en esta masa de agua incluyen:

N	Edad	Litología
1	Lías	Fms Imón, Cortes de Tajuña, Cuevas Labradas, Chelva,
2	Malm	Higueruelas
3	Terciario detrítico	Áreniscas y conglomerados
4	Cuaternario aluvial	Aluviales y terrazas

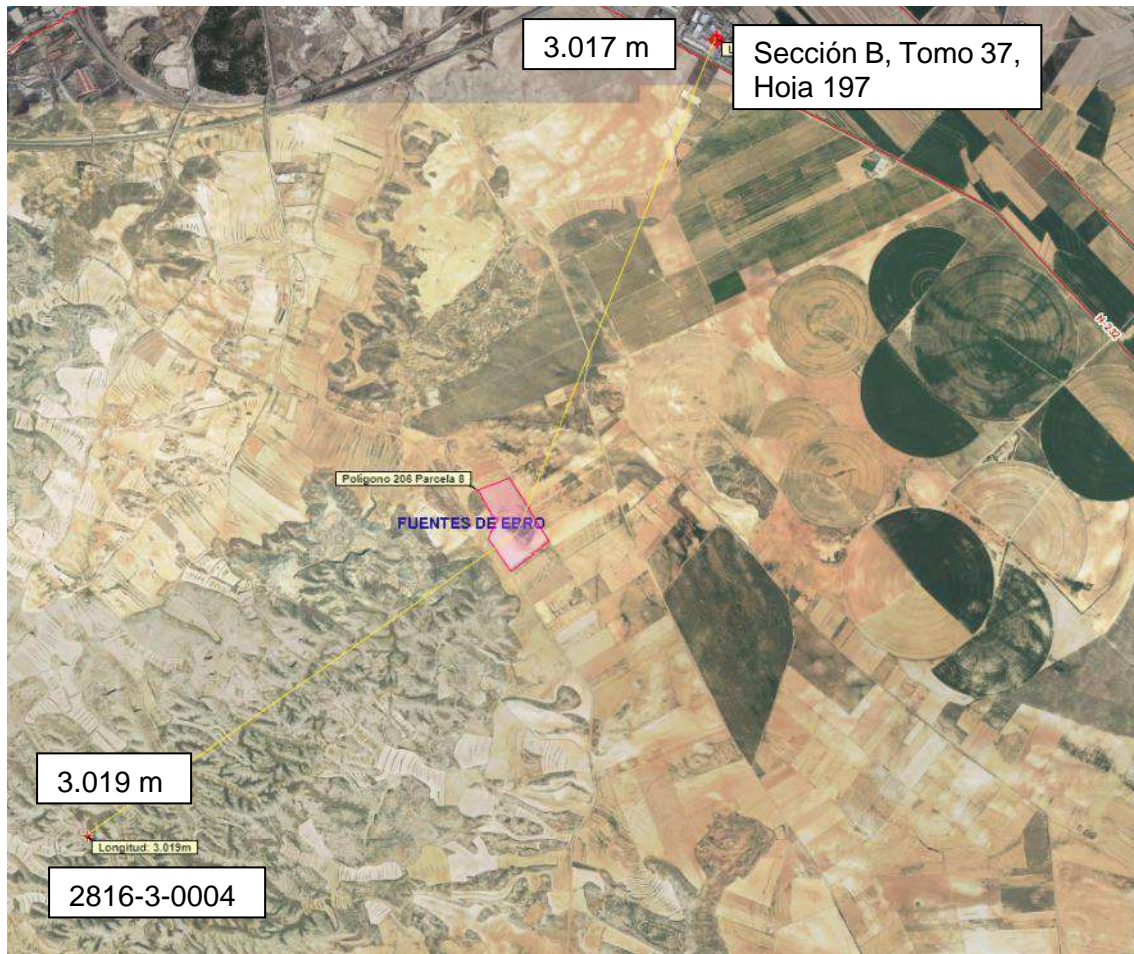


**Figura 8. Dominio hidrogeológico y masas de agua subterránea**

Las arcillas que se pretenden excavar son impermeables, ese es el principal motivo de la utilización de este recurso para la realización de los taludes de la balsa de regulación de aguas.

### **7.6.1 Inventario de puntos de agua**

Según los datos existentes de la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE) del Inventario de Puntos de Agua (IPS) presentes en la zona, Los puntos de agua más cercanos a la explotación son:



**Figura 9. Inventario de puntos de agua. Fuente CHE**

Punto de inventario	2816-3-0004
Topónimo	SONDEO FUENTES DE EBRO
X.ETRS89.H30	696877
Y.ETRS89.H30	4592701
Cota(m.s.n.m.)	330,25601196
Tipo	SONDEO
Municipio	FUENTES DE EBRO
Provincia	ZARAGOZA
Dominio	Central Ibérico
Masa de agua A	079   CAMPO DE BELCHITE
Masa de agua B	
Acuífero	-
Datos litología	No
Datos hidroquímica	Sí
Datos expediente	No
Datos ensayos bombeo	No
Datos piezometria-caudal	No



## **Sección B. TOMO: 37 HOJA: 197. VALIDADA**

**Numero** 197

**Fecha Resolución** 8/16/1999

**Expediente/s** 1998-P-926, 2000-T-77

**Título-Fecha-Autoridad** RESOLUCIÓN DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO DE FECHA 24 DE SEPTIEMBRE DE 2004.

**Condiciones Específicas** 1ª.- El aprovechamiento de aguas subterráneas se realizará mediante un pozo de sección circular de 0,3 m. de diámetro y una profundidad de 50 m. Extrayéndose el caudal necesario por medio de bomba sumergida (electrobomba) de 4 C.V. de potencia.

**Observaciones** - Ref.: Expte.: 98-P-926 \*\*\*\*\* POR RESOLUCIÓN DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO DE FECHA 24 DE SEPTIEMBRE DE 2004 SE TRANSFIERE EL APROVECHAMIENTO A COPO FEHRER, S.A. (EXPTE. 00-T-77)

**Titular/es** COPO FEHRER, S.A.

**Corriente o acuífero** sondeo ubicado en la margen derecha del río EBRO (901), fuera de zona de policía de cauces

**Clase y afección** USOS INDUSTRIALES

**Lugar, termino y provincia de la toma** "POLIGONO INDUSTRIAL LA CORONA", FUENTES DE EBRO (ZARAGOZA)

**Caudal (l/s)** Instantáneo 2,5 Medio equivalente en el mes de máximo consumo: 0,15 (1000 m<sup>3</sup>/Año)

No se han localizado puntos de agua en la zona de explotación. El nivel freático se sitúa por debajo de la cota de excavación.

### **7.6.2 Afección a aprovechamientos existentes**

No consta la presencia de captaciones en un radio mínimo de 100 metros, según el servicio WMS de Inventario de Puntos de Agua (IPA) procedente de Confederación Hidrográfica del Ebro. No se detecta la presencia de pozos u otros aprovechamientos de agua en las cercanías; los aprovechamientos existentes están a una distancia mayor a 1.000 m., por lo que no resultarían afectados de manera sensible la actuación propuesta.

### **7.7 EDAFOLOGÍA**

Los suelos presentes en la zona se clasifican en:



**Figura 10. Edafología en la zona objeto de estudio.**

ORDEN	Entisol
SUBORDEN	Orthent
GRUPO	Gypsiorthid
ASOCIACION	Torriorthent+Salorthid
INCLUSION	-
SIMBOLO	26

## Entisol (26)

Los Entisoles son suelos minerales derivados tanto de materiales aluviónicos como residuales, de textura moderadamente gruesa a fina, de topografía variable entre plana a extremadamente empinada. Concretamente, los Entisoles del suborden Orthents carecen de rasgos indicadores de procesos como hidromorfía, texturas arenosas, influencia aluvial... como ocurre con el resto de subórdenes. Los Orthents se desarrollan en superficies donde los procesos de erosión y deposición son suficientemente activos como para limitar la evolución del suelo. Así, se desarrollan, por una parte, en laderas activamente erosionadas, en posiciones fisiográficas con fuertes pendientes o bien sobre materiales con elevada susceptibilidad a la erosión. En estas situaciones las pérdidas de suelo por la acción erosiva son intensas y no transcurre suficiente tiempo para la acción de la edafogénesis limitando o impidiendo la formación de los horizontes edáficos.

## 8 ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

En la industria extractiva, a diferencia de otros sectores productivos, la ubicación de las explotaciones está condicionada por la existencia del recurso. Esto hace que en este tipo de proyectos no siempre sea posible evitar cualquier tipo de impacto sobre el medio en que se implantan, por lo que hay que tratar de minimizarlos al máximo y corregirlos, de forma que sea posible armonizar la conservación del medio con el desarrollo de los núcleos rurales y la demanda de la sociedad, buscando en todo momento un desarrollo sostenible.

En la selección de alternativas, se ha tratado de delimitar la ubicación y las afecciones ambientales. Atendiendo a esta situación, las alternativas se centraron principalmente en:

- Disponibilidad del recurso
- Explotabilidad
- Afecciones al paisaje
- Proximidad al punto de consumo
- Características y afecciones de la red hídrica
- Afecciones a infraestructuras
- Afecciones al medio natural
- Accesibilidad

No son tantas las oportunidades que las condiciones geológicas nos ofrecen para dejar el recurso al descubierto y, por tanto, permitir una explotación económicamente viable. Asimismo, la distancia es, debido a los asfixiantes costes de transporte, un factor transcendental, lamentablemente no podemos ubicar la explotación en cualquier parte.

Se ha realizado un estudio del entorno valorando opciones para encontrar el lugar más adecuado donde llevar a cabo la actividad extractiva.

### 8.1 ALTERNATIVA 0. NO APERTURA DE LA CANTERA

Esta alternativa no supondría ningún impacto sobre el medio natural. Por el contrario, esta opción se estima inviable, puesto que es necesario la impermeabilización de la balsa de regulación de aguas aprobada en el proyecto de Ejecución de las Obras del proyecto 06/04 y adenda 01/12 de puesta en riego de la zona regable de Fuentes de Ebro (Zaragoza); sin este material no se podría llevar a cabo la obra y por tanto, tendría no solo un impacto negativo económico en las empresas del proyecto, sino que también, en toda la zona, puesto que al no tener un método de almacenamiento de aguas para la puesta en regadío de la zona, muchas personas que dependen de este proyecto para mejorar sus vidas quedarían desamparadas económicamente, provocando una migración de estas a otros lugares, favoreciendo la despoblación de zonas rurales y aumentando el problema llamado la España vaciada.

## 8.2 ALTERNATIVA 1. (TODA LA FINCA)



**Figura 11. Alternativa 1**

La alternativa 1 en correspondería a utilizar toda la finca completa como préstamo para la extracción de arcillas. Esta finca tiene una superficie de 110.114 m<sup>2</sup> distribuida en 6 subparcelas:

- a) Campo de labor con 14.251 m<sup>2</sup>
- b) Campo de labor con 22.843 m<sup>2</sup>
- c) Campo de labor con 3.039 m<sup>2</sup>
- d) Campo de labor con 29.209 m<sup>2</sup>
- e) Campo de labor con 28.800 m<sup>2</sup>
- f) Pastos con 12.005 m<sup>2</sup>

La distancia hasta la balsa sería de 3.440 m utilizando los caminos que ya existen.

Las ventajas de esta alternativa son:

- Al utilizar toda la superficie de la finca, se aumentan las reservas por lo que la cota final de excavación sería menor. La operativa minera es más sencilla, al no tener que dejar una isla en medio de la parcela sin excavar.

Las desventajas de esta alternativa son:

- Se explota la parcela completa, por lo que el movimiento de tierras podría afectar a las parcelas circundantes y al camino que limita la parcela por el oeste.
- Según el mapa geológico y geomorfológico, la mitad Este de la parcela está recubierta por materiales coluviales. Sería necesario un movimiento de tierras

importante hasta descubrir la capa de arcillas, lo que generaría gran cantidad de material estéril.

- Desaparece el cerro que existe en la mitad sur de la parcela, eliminando un hábitat potencial para el desarrollo de la *Krascheninnikovia ceratoides*. Como se observa en fotografía aérea, la zona norte de este pequeño cerro con vegetación natural ya fue objeto de extracción con anterioridad.



**Figura 12. Detalle del cerro cónico con vegetación natural y evidencias de antiguas extracciones.**  
Fuente: Google Earth

### 8.3 ALTERNATIVA 2.



**Figura 13. Alternativa 2**

La alternativa 2 contempla un perímetro de protección de 5 metros alrededor de la parcela. El ámbito de actuación del proyecto se divide en dos zonas: la mitad OSO, con una superficie de 56.703 m<sup>2</sup> corresponde a la zona a explotar, y la mitad ENE con una superficie de 30.851 m<sup>2</sup> se reserva como zona de ocupación, en previsión de posibles necesidades de realizar acopios temporales para la clasificación de recurso extraído u otros. No se afecta al cerro con vegetación natural.

La distancia hasta la balsa sería de 3.440 m utilizando los caminos que ya existen.

Las ventajas de esta alternativa son:

- Menor superficie de ocupación.
- No se afectan a las parcelas colindantes ni al camino localizado al oeste, puesto que se establece un perímetro de protección de 5 m.
- Comparado con la alternativa 1, esta solución es menos dañina con el medio ambiente puesto que no se afecta a la zona con vegetación natural, susceptible de albergar a la *Krascheninnikovia ceratoides*.
- No existe material de recubrimiento (coluviones), por lo que se genera menor cantidad de material estéril.

Las desventajas de esta alternativa son:

- Para obtener el mismo recurso (95.000 m<sup>3</sup>) es necesario profundizar más con la excavación en la zona oeste (en cualquier caso, la excavación no superará los 2,5 -3 m de altura).

#### **8.4 ALTERNATIVA SELECCIONADA**

Se propone la alternativa 2 como más favorable para compatibilizar la actividad extractiva con los objetivos de conservación del medio con los siguientes aspectos:

1. No es necesario la creación de una pista de acceso, ya que se realiza desde caminos existentes.
2. La superficie final elegida propone un área adecuada y una zona de bajo impacto tanto visual como paisajístico.
3. La zona elegida no afecta a ningún curso de agua permanente, ni a barrancos ni afecta al nivel freático del suelo, puesto que se quedaría por debajo de las excavaciones.
4. No afecta a ninguna zona potencial para la *Krascheninnikovia ceratoides*.
5. El diseño de la explotación permite el establecimiento del equilibrio explotación-restauración en un intervalo de tiempo más corto.
6. En caso de necesidad de acopios temporales para la clasificación de recurso, o de estériles hasta que hasta que se genere un espacio suficiente para remodelar los taludes, se dispone de una superficie que podrá ser habilitada para tal fin.
7. Se preservan de posibles afecciones tanto a las fincas que orlan la explotación como al camino que la limita por el oeste.

8. La ubicación del recurso es un condicionante fundamental a la hora de elegir zonas alternativas para desarrollar la explotación, así como su punto de consumo que será como se ha comentado anteriormente, la obra de ejecución de una balsa de regulación de aguas para la puesta en regadío de la zona de Fuentes de Ebro. El recurso está presente y evidente.
9. El aprovechamiento ordenado y eficiente de los recursos mineros puede ser compatible con la conservación del medio. El uso final de los terrenos será similar al que tenía en estado preoperacional, que será sembrado con cebada al ser esta el cultivo utilizado anteriormente en los campos de labor.
10. Cualquier actividad que se desarrolle en esta zona puede contribuir a generar riqueza e incidir positivamente en el desarrollo socioeconómico de la misma, frenando el éxodo que están sufriendo las zonas rurales en la denominada España vaciada. Todo ello siempre y cuando se tenga en cuenta y se cumplan las condiciones de restauración ambiental.

## 9 ESTUDIO MINERO

### 9.1 CRITERIOS DE SELECTIVIDAD

El cálculo de reservas se hace basándonos en los criterios que se detallan.

**Criterios geológicos:** se ha considerado la disposición geométrica del recurso, como la calidad de los materiales, y la relación entre ellos. La mitad Este de la parcela está recubierta por materiales coluviales, por lo que no se explotará para minimizar el movimiento de tierras. Esta zona se destina a la ubicación de posibles acopios temporales.

**Criterios geotécnicos:** La extracción se realizará con medios mecánicos mediante avance de un frente corrido, de altura media de banco de 2,5 m. El talud de trabajo tendrá una pendiente máxima de 63° (1H:2V), que será geotécnicamente estable.

**Criterios hidrológicos:** Se ha tenido en cuenta las condiciones de drenaje natural. No se van a afectar los barrancos de la zona. La explotación plantea el rebaje en toda la superficie de la zona oeste de la parcela en 2,5 m de altura, manteniendo las pendientes existentes en situación preoperacional, por lo que no se modifica la escorrentía inicial generada en la propia parcela. No se afectará al nivel freático, muy por debajo de la cota de explotación, por lo que no supone ningún riesgo ni incidencia sobre las aguas subterráneas. El agua de escorrentía que proceda de las partes más altas será recogida por la cuneta de la carretera que pasa al lado de la finca. Además, se realizará una pequeña cuneta perimetral en la zona más alta de la finca para este fin.

**Criterios medioambientales:** Se ha seleccionado una zona donde la afección medioambiental sea la menor posible. Se ha diseñado la explotación sopesando los impactos ambientales y disminuyendo los mismos, fundamentalmente en la afección sobre la vegetación y paisaje, evitando generar taludes residuales.

**Criterios operativos:** La explotación se plantea de acuerdo al Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera, respetando las dimensiones necesarias para que la maquinaria trabaje en las condiciones más óptimas de seguridad y operatividad.

## 9.2 CUBICACIÓN DE MINERAL Y ESTÉRIL

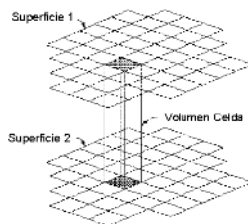
A partir de la topografía actual, y en función de los parámetros de explotación definidos, situación del fondo de corta y restauración propuesta, se crean modelos digitales del terreno y su curvado, que son los reflejados en los planos. Para ello, se crea una superficie tridimensional a partir del proceso de triangulación de puntos topográficos, líneas de rotura, etc.

La cubicación se ha realizado a partir de una herramienta informática, AutoCAD y MDT versión 5.0, mediante el método Calculo Volumétrico por Diferencia de Mallas, con un tamaño de malla de 0,2. Para cada modelo se crea una malla con el mismo tamaño de celda.

Una vez creadas las mallas, se calculan los volúmenes:  $V_i = D^2(Z_1 - Z_2)$

Donde:

- $V_i$ =Volumen de la celda i
- D= Dimensión de la celda
- $Z_1$ = Cota media de la celda en la superficie 1
- $Z_2$ = Cota media de la celda en la superficie 2



Realizando los cálculos de diferencias de mallas entre la superficie inicial y la superficie explotada, considerando un espesor de 0,4 metros de tierra vegetal en la superficie de explotación como espesor medio, obtenemos:

<b>Volumen por diferencia de mallas</b>	
<b>PRÉSTAMO</b>	
<b>Ficheros</b>	
Primer fichero	TERRENO NATURAL.MDE
Segundo fichero	EXLOTADO.MDE
<b>Parámetros</b>	
Dimensión de Celda	0,2
Espesor Tierra Vegetal	0,4
<b>Volúmenes (m³)</b>	
Volumen Desmonte	112.042
Volumen Tierra Vegetal	22.477



El aprovechamiento estará alrededor del 85%, la densidad de la arcilla es de 1,55 t/m<sup>3</sup> y el factor de esponjamiento para el estéril del 25%.

<b>Arcillas</b>	Brutas	112.042 m <sup>3</sup>
	Netas	95.000 m <sup>3</sup>
<b>Estéril</b>	Volumen	17.042 m <sup>3</sup>
	Vol esponjado (25%)	21.303 m <sup>3</sup>
<b>Tierra vegetal</b>	Volumen	22.477 m <sup>3</sup>
	Vol esponjado (10%)	24.725 m <sup>3</sup>

El ritmo de producción estará definido por las obras de ejecución de la balsa de regulación de aguas. Según avancen los trabajos en la balsa precitada se necesitarán las arcillas del préstamo. Se prevé que los trabajos de extracción duren 6 meses, lo cual nos da una producción entorno a 24.500 t/mes.

## 10 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD MINERA

El método de explotación será a cielo abierto, por minería de transferencia, con avance en un frente corrido de un único banco de 2,5 m de altura media, organizando los trabajos de modo que se simultaneen las labores de explotación y rehabilitación de la los terrenos.

Las labores se iniciarán en la zona sur con la retirada tierra vegetal, acopiándola en el margen de seguridad de 5 metros de anchura entre los límites de la parcela y el área que se va a explotar, y en la zona prevista para acopios, si fuera necesario.

Las arcillas serán extraídas por medio mecánicos y transportadas hasta la balsa precitada. Los estériles (arcillas que no cumplan las especificaciones o cantos de materiales coluviales) serán utilizados para el suavizado y remodelación de los taludes integrando la topografía final en el entorno.

Conforme vayan avanzando las labores, se irán remodelando paulatinamente los taludes generados; posteriormente, la tierra vegetal, previamente acopiada, se extenderá sobre los taludes y plataforma.

Se cifra la cantidad de 95.000 m<sup>3</sup> de arcillas para la ejecución de la balsa de riego.

No se descarta el relleno con materiales inertes procedentes de excedentes de excavación, que cumplan las condiciones establecidas en el REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición., que en su artículo 2 define residuo inerte como:

*“aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a*

*contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas”.*

En este caso, se procederá a completar el trámite para que el Departamento competente determine la idoneidad de la utilización de excedentes de excavación como tierras y piedras no contaminadas en el relleno, para las labores de restauración del préstamo.

## **10.1 MÉTODO DE EXPLOTACIÓN**

El método de explotación será a cielo abierto, por minería de transferencia, con avance en un frente corrido de un único banco de 2,5 m de altura media, organizando los trabajos de modo que se simultaneen las labores de explotación y rehabilitación de la los terrenos.

El inicio de los trabajos de explotación tendrá lugar en la parte sur y junto al camino del “Cabezo Telesforo”. La explotación consiste en reducir la zona propuesta 2,5 metros de cota con respecto a su altura preoperacional

En la extracción del material se llevarán a cabo los siguientes trabajos:

### Labores preparatorias (retirada de tierra vegetal)

La explotación comenzará con la retirada de la tierra vegetal acopiándola en el margen de seguridad de 5 metros de anchura entre los límites de la parcela y el área que se va a explotar, y en la zona prevista para acopios, si fuera necesario. Estos acopios temporales servirán de barrera visual y de seguridad, minimizando el impacto visual de los movimientos de tierras que se realizarán dentro de la finca.

La tierra vegetal se ira retirando de forma progresiva conforme avancen los trabajos.

Se estima una potencia media de 40 cm para la zona a explotar. Al ser un campo de labor esta estimación puede verse alterada en distintos lugares pudiendo ser mayor de lo previsto.

### Explotación del recurso

Una vez descubierto el nivel de arcillas, se procederá a su arranque mediante retroexcavadora. El material será cargado y transportado hasta la zona de ejecución de la balsa de regulación de aguas que se encuentra a una distancia de 3.440 m utilizando los caminos ya existentes en el área de estudio. No se realizarán nuevos caminos o accesos que no existan en la actualidad. Se ha considerado un aprovechamiento de las arcillas de un 85%. Aunque las arcillas son de gran calidad y cumplen con los objetivos propuestos para la ejecución de los taludes de la precitada balsa, puede haber zonas en los que las arcillas estén más deterioradas o no cumplan las especificaciones necesarias al estar mezcladas con algún componente incompatible para su fin. Este

15% de rechazo de arcillas se utilizarán para la restauración del lugar suavizando los taludes realizados en los trabajos de explotación.

La altura de banco (2,5 metros) se estima adecuada para facilitar las labores de extracción con medios mecánicos y que se encuentra dentro de los límites establecidos en la ITC 07.1.03.

La explotación se iniciará en la zona sur, con un frente de orientación SO-NE, de 100 m de longitud media y altura de 2,5 m, que irá avanzando hacia el NO.

Se prevé el acopio de tierra vegetal en el perímetro de la finca (margen de 5 metros de anchura entre la explotación y los límites de la parcela). Se comprobarán visualmente las arcillas antes de ser arrancadas por si no cumplieran con los requisitos necesarios, no obstante, si éstas fueran extraídas y no sirvieran para nuestro propósito, se acopiarán en el lugar habilitado a tal efecto, hasta que exista espacio suficiente en el hueco explotado para ser depositados.

En las zonas donde ya se haya alcanzado la cota prevista en las labores y ya no se vaya a extraer más material, se comenzará con las labores de restauración. El estéril se extenderá sobre los taludes, conformando una topografía con pendientes entorno a 10°, de forma que la morfología final sea apta para el uso del terreno en situación preoperacional. Posteriormente, la superficie será recubierta por la tierra vegetal previamente acopiada y sembrada con cereal.

La restauración tiene por objetivo la recuperación del uso agrícola de la parcela y la reintegración con el entorno más inmediato.

## **10.2 BANCOS Y TALUDES DE EXPLOTACIÓN**

La altura del banco en explotación se establece en función de las dimensiones y características de los equipos de carga, así como las características de la capa de material a explotar.

La longitud media prevista para el frente de arranque será de 100 m, con una altura máxima de banco de explotación que estará en torno a 2,5 m.

En la explotación, la pendiente máxima de los taludes será de 63° (1H:2V), que en principio son geotécnicamente estables. En caso de detectarse fenómenos de inestabilidad se reducirían a 34° (3H:2V).

La pendiente final restaurada de los taludes del límite de la explotación se situará entorno a los 10°, consiguiendo una integración completa en el entorno.

## **10.3 DISEÑO DE HUECO EXCAVADO Y RESTAURADO**

La extensión solicitada para el presente préstamo es la equivalente a la superficie total de la Parcela 8 del Polígono 206 teniendo esta un total de 11 has, sin embargo, las

labores de explotación se centrarán en la mitad oeste, ocupando una superficie de 56.703 m<sup>2</sup>.

La explotación consiste en reducir la zona propuesta 2,5 metros de cota con respecto a su altura preoperacional, sin modificar la tendencia general de las pendientes iniciales.

Habrà un talud final perimetral con respecto a los márgenes de seguridad y otro talud final bordeando la zona central natural que no será afectada por la explotación. Estos taludes en su fase de explotación tendrán un ángulo máximo con respecto a la horizontal de 63° y mínimo de 34 °. Con la restauración, y utilizando el material que no cumpla con las especificaciones necesarias para la construcción de la balsa de regulación de aguas, se suavizarán estos taludes hasta los 10° de media.

Al ser una altiplanicie ligeramente alomada, tiene a lo largo de toda el área de explotación unas cotas distintas. No se crea un fondo de corta constante, sino que según la altura del terreno se rebajan esos 2,5 m, dejando así una morfología muy parecida a la preoperacional con la única diferencia en la cota.

Con la explotación y restauración planteada se persigue:

1. Extraer el máximo material posible con la mínima superficie de afección.
2. Dejar un fondo de corta con un relieve lo más parecido al entorno buscando las pendientes de los terrenos contiguos.
3. Dejar unos taludes finales con una mejor integración natural de la explotación con el entorno inmediato.

En los planos 4 y 5 se muestran las labores de explotación y la situación final restaurada, así como los perfiles de explotación y de restauración.

Para la integración de los terrenos en el entorno, una vez concluyan los trabajos de explotación, se han proyectado diferentes actuaciones que se pueden resumir en el acondicionamiento del terreno, reconstrucción estabilizada, tratamiento del suelo y revegetación.

#### **10.4 PLATAFORMA DE TRABAJO**

La plataforma de trabajo deberá ser lo suficientemente amplia para permitir que los camiones y retroexcavadoras maniobren con facilidad, sin aproximarse innecesariamente al frente de arranque y manteniendo una distancia mínima de cinco metros al borde del banco, en el desarrollo normal del trabajo.

En situaciones especiales, como la iniciación de plataformas o limitaciones de amplitud de éstas por diversas causas en las que se presenten riesgos de vuelco o caídas, se colocarán topes o barreras no franqueables en condiciones normales de trabajo.

Las plataformas de trabajo se mantendrán con buenas condiciones de rodadura y con una ligera pendiente hacia la zona explotada para facilitar el drenaje.

Aunque no está previsto, si fuera necesario trabajar de noche, se dotaría a las plataformas de trabajo de un sistema de iluminación adecuado al trabajo a realizar.

Se prestará especial atención a la conservación y limpieza de los drenajes existentes para evitar encharcamientos, así como a la restauración de la superficie de rodadura eliminando baches, blandones, roderas, etc

## 10.5 PISTAS Y ACCESOS

Según la I.T.C. 07.1.03 del RGNBSM:

- **Pista** es la vía destinada a la circulación de vehículos para el servicio habitual de una explotación.
- **Acceso** es la vía destinada a la circulación de vehículos y/o personal de carácter eventual para el servicio a frente de explotación.

El acceso a la explotación se realiza por el camino del Cabezo Telesforo, que comunica con el lugar de ejecución de la balsa de regulación de aguas.



**Figura 14: Acceso al préstamo**

Las pendientes longitudinales de las pistas y accesos deberán estar adaptadas a las características de los vehículos y de las cargas que transportan. En todo caso, las pendientes longitudinales medias de las pistas no deberán sobrepasar el 10 por 100, con máximos puntuales del 15 por 100.

La pendiente del acceso al banco de explotación en ningún caso sobrepasará el 20 por 100, y siempre que un vehículo, en las condiciones reales más desfavorables, pueda arrancar y remontarlo a plena carga. Se señalará la anchura de la calzada al inicio de ésta y también la limitación de la velocidad a 20 km/h, así como señales de tráfico que regulen la circulación.

En tiempo seco se regarán sistemáticamente las pistas y accesos para evitar la puesta en suspensión de polvo.

En la construcción de las pistas se tendrá en cuenta la calidad de la superficie de rodadura, así como la estabilidad y posibilidad de frenado de los vehículos que circulen por ella. Hay que tener en cuenta que una pista construida adecuadamente es más fácil y barata de mantener en buenas condiciones, de forma que no sólo se consigue un buen ritmo de transporte, sino que también se evitan lesiones y lumbalgias en los conductores al ser mínimos los baches.

El perfil transversal tendrá una cierta pendiente para facilitar el desagüe y evacuar el agua de lluvia que pueda caer sobre ellas.

El diseño de las pistas y de accesos a bancos, y de éstos a acopios temporales, se establecerá conforme a lo establecido en la Ley y Reglamento de Minas, Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera e Instrucciones Técnicas Complementarias.

Los accesos a la zona de explotación se realizan por un camino existente, con su consiguiente mantenimiento y en ningún momento se cortarán caminos de uso público o se impedirá el tránsito por motivos de la explotación sin dar alternativas de paso y sin poseer la autorización de los mismos afectados.

### **Anchura de la calzada en pistas y accesos**

La anchura mínima de la calzada de una pista de un solo carril será vez y media la del vehículo mayor que se prevea que circule por ella. En caso de tráfico intenso y pesado, esta anchura será dos veces el ancho del mayor vehículo que circule por ella.

En las pistas de dos carriles, la anchura de la calzada será tres veces la del vehículo más ancho.

Para el acceso a los frentes se cumplirá lo dispuesto en la I.T.C. 07.1.03 del RGNBSM "La anchura mínima de la calzada de un acceso de un solo carril será la del vehículo mayor que se prevea que circule por él."

A estas anchuras habría que sumarle cuando proceda, el arcén de separación entre el borde de la pista o acceso y el pie o el borde inferior de un talud que no será inferior a dos metros.

Si además la distancia de la pista al borde superior de un talud es inferior a 5 m de terreno firme, deberá o bien colocarse un tope o barrera no franqueable para un vehículo

que circule a la velocidad normal establecida o señalarse la anchura de pista y limitar la velocidad

### **Pendientes**

Las pendientes longitudinales de las pistas y acceso se adaptarán a las características de los vehículos y de las cargas que transportan. En todo caso, las pendientes longitudinales medias de las pistas no sobrepasarán el 10 por 100, con máximos puntuales del 15 por 100.

En los accesos a los tajos la pendiente no sobrepasará el 20%.

En las pistas o tramos de pista de un solo carril a media ladera, la pendiente transversal será de sentido inverso a la ladera, disponiéndose de una cuneta adecuada para la evacuación del agua.

### **Radio y sobreechancho en las curvas**

El radio mínimo admisible será aquel que puedan realizar los vehículos sin necesidad de efectuar maniobras

En las curvas se considerará un sobre ancho para cada carril según la expresión siguiente:

$$S = \frac{l^2}{2R}$$

Siendo:

S= sobreechancho de carril (m)

l= longitud de los vehículos medida entre su extremo delantero o del remolque, si es articulado y el eje de las ruedas traseras (m)

R= radio de la curva (m)

### **Conservación**

Se debe llevar a cabo un mantenimiento sistemático y periódico de la pista y accesos en uso, de modo que se conserven en todo momento en buenas condiciones de seguridad.

Se prestará especial atención a la conservación y limpieza de los mismos para evitar encharcamientos, así como la restauración de la superficie de rodadura, eliminando posibles baches, etc.

Se efectuarán riegos periódicos con el fin de disminuir la reducción de polvo que pueda limitar la visibilidad y aumentar la contaminación.

## **10.6 ZONAS DE ACOPIOS**

Se dejará una franja perimetral de 5 metros de ancho con respecto a los límites reales de la finca. Gracias a esta distancia de seguridad, no se afectarán las parcelas circundantes ni caminos.

Esta zona de seguridad se utilizará también para el acopio de la tierra vegetal que será retirada antes de comenzar la extracción de las arcillas y que hará las veces de barrera física de seguridad.

En caso de necesidad de acopios temporales para la clasificación de recurso, para albergar tierra vegetal o para el acopio de estériles hasta que se genere un espacio suficiente para remodelar los taludes, se dispone de una superficie en la zona Este de la parcela que podrá ser habilitada para tal fin. Para ello, antes de realizar ninguna actuación, se retirará la tierra vegetal de la superficie donde se vayan a ubicar los acopios. Hay que destacar la eventualidad de los mismos, dado que el cronograma de trabajos prevé una duración de la explotación de 6 meses. Una vez concluida, no existirá en la zona acopio alguno.

Se pretende establecer, en el menor tiempo posible, el equilibrio explotación restauración, para evitar los acopios temporales, de forma que el material estéril pueda ser depositado directamente en su lugar definitivo, siendo así más eficaz en las labores, reduciendo los tiempos de trabajo sobre el terreno, costes e impactos medioambientales.

## **10.7 SANEAMIENTO DE FRENTE**

Se inspeccionará el frente de explotación antes de comenzar los trabajos para evitar pequeños derrumbes o colapsos que pudieran atrapar allí a los trabajadores.

Después de una parada prolongada o fuertes lluvias se procederá a una inspección del frente, pistas y todas las zonas que se consideren sensibles, y al saneamiento de los mismos si fuera necesario.

Una DIS regulará el periodo de inspección de frentes de trabajo.

## **10.8 CARGA Y TRANSPORTE**

**Maniobras de vehículos y equipo móvil:** Las maniobras de vehículos y maquinaria móvil que realicen alguna labor, deberán seguir el cumplimiento de las Disposiciones Internas de Seguridad, así como las Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) que desarrollan el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (RGNBSM). A su vez, deberán seguir las directrices de la señalización y los avisos en cuanto a tráfico y transporte de material.



**Carga y transporte:** Las labores de carga del material deberán seguir el cumplimiento de las Disposiciones Internas de Seguridad, así como las ITC que desarrollan el RGNBSM.

**Vertido:** El vertido de material deberá seguir el cumplimiento de las Disposiciones Internas de Seguridad establecidas por la Dirección Facultativa, así como las ITC que desarrollan el RGNBSM.

Deberá regularse el acceso, lugar y forma según prescripciones del personal competente y serán de obligado cumplimiento.

**Regulación del tráfico y señalización:** El tráfico de camiones y maquinaria móvil deberá estar regulado por las Disposiciones Internas de Seguridad (DIS) que serán de obligado cumplimiento, y deberán atender a la señalización y restricciones existentes en cuanto a velocidad, acceso, etc.

Estas DIS serán de obligado cumplimiento tanto para vehículos de la empresa explotadora como para otros vehículos que en momentos puntuales sean autorizados a transitar por los frentes de explotación.

**Aparcamiento:** La zona y condiciones de aparcamiento o parada de los vehículos y maquinaria móvil vendrán regulados a su vez por las DIS que regulen el tráfico de los vehículos.

**Transporte de personal:** El transporte de personal deberá seguir la reglamentación establecida por el Código de Circulación para los vehículos que se empleen en el transporte y desplazamiento de personal, debiendo estar dotados de avisadores acústicos u ópticos para hacer notar su presencia.

Esto no excluye que dejen de acatar las DIS que deberán ser concordantes con el Código de Circulación.

## **10.9 EQUIPO DE MAQUINARIA**

### **Relación de equipos y maquinaria**

El sistema de explotación proyectado no requiere de instalaciones de tratamiento de material en la zona de explotación, ni de ningún otro tipo de instalación. La maquinaria necesaria será:

- Pala cargadora frontal.
- Retroexcavadora giratoria de cadenas.
- Camiones viales para el transporte de material.

Según necesidades, podrá encontrarse en la extracción cualquier otra máquina perteneciente al parque de maquinaria de la Empresa adjudicataria de la Obra o a

empresas subcontratadas a tal efecto, previa comunicación de los trabajos a contrata al organismo competente.

### **Uso de vehículos y máquinas**

La utilización de la maquinaria móvil y los vehículos de transporte además de dar cumplimiento a las DIS deberán manejarse conforme a las disposiciones reglamentarias y a las indicaciones proporcionadas por el fabricante sobre su uso y correcto manejo.

El manejo de maquinaria minera móvil, solo podrá ser realizado por operadores mayores de 18 años que hayan recibido la instrucción necesaria, conozcan las prestaciones, mantenimiento normal y limitaciones de la maquinaria y sean debidamente autorizados por la Autoridad minera competente. Estas autorizaciones no tendrán carácter general, sino para cada tipo de máquina y deberán ser renovadas cada cinco años.

Los conductores de vehículos de transporte de personal y de otro tipo que circulen por vías públicas, deberán ser titulares de un permiso de conducir acorde con el tipo de vehículo, expedido por la Autoridad de Tráfico.

Los conductores de camiones-volquetes de la explotación dedicados al transporte de material útil o estériles deberán disponer de un permiso expedido por la Autoridad minera competente o por la Autoridad de Tráfico, según las condiciones indicadas en el apartado anterior.

### **Exigencias técnicas de máquinas y vehículos**

Todo vehículo o maquina móvil, incluidos los de segunda mano, deberán cumplimentar las normas técnicas de obligado cumplimiento, o disposiciones técnicas vigentes.

Todas las máquinas deberán poseer el certificado de conformidad CE o Certificado Empresarial sobre el cumplimiento de las disposiciones mínimas de seguridad establecidas en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio.

### **Reparaciones, revisiones y mantenimiento de vehículos y máquinas**

Una Disposición Interna de Seguridad definirá el programa y las reglas para efectuar las reparaciones, mantenimientos y revisiones de los vehículos y máquinas de la explotación, que se realizarán siempre de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Todos los vehículos y máquinas de una explotación serán revisados de acuerdo al alcance y la periodicidad que fije la DIS. Además, y según las condiciones de utilización y explotación, se efectuarán los controles complementarios que sean necesarios. Asimismo, deberá establecerse la creación y mantenimiento de un registro para cada vehículo o máquina, en el que se anotarán las intervenciones realizadas para efectuar reparaciones, mantenimientos y revisiones, que estará a disposición de la autoridad minera competente. Si en una intervención participase más de un operario, uno de ellos se responsabilizará del cumplimiento de lo reglamentado. Cuando se realice una

intervención de reparación o mantenimiento de un vehículo o máquina, estos deberán estar inmovilizados en un lugar seguro, siguiendo las normas de aparcamiento.

### **Remolque y transporte de vehículos**

El remolque de vehículos y máquinas se efectuará con la ayuda de barras o cables de sujeción a los dispositivos de remolque, suficientemente dimensionados. Se prohíbe su utilización para desplazarse.

Los vehículos y máquinas no podrán ser remolcados con cables, a menos que sus frenos y órganos de dirección puedan ser utilizados.

En los casos en que el enganche no sea totalmente fiable, se utilizarán cadenas de seguridad.

Cuando el fabricante fije la velocidad máxima a que pueda ser remolcado un vehículo o máquina, no será sobrepasada aquélla. Como regla general, la velocidad de remolque por pistas y accesos no será superior a 7 km/h.

Se prohíbe al personal situarse en la proximidad del cable o barra de remolque, o utilizar éste para desplazarse. Cuando se utilice una rampa de carga o descarga para subir una máquina a una góndola de transporte, debe procurarse que la operación se realice en una zona nivelada. Las rampas deberán ser resistentes, bien posicionadas y fijadas, con una superficie que facilite los desplazamientos incontrolados. Con este mismo fin, las ruedas y orugas deben limpiarse de barro, nieve, etc. El vehículo de transporte debe estar bloqueado para evitar que se desplace durante la operación de carga.

La carga deberá fijarse de un modo que se evite su desplazamiento durante el transporte.

### **10.10 EQUIPO DE PERSONAL**

Los medios humanos que se emplearán en las labores a realizar en la explotación serán los correspondientes a extracción, carga y transporte tanto de mineral como de estéril, así como los necesarios para realizar las labores de restauración.

Todo el personal que realice trabajos con la maquinaria dentro del recinto de la explotación deberá disponer de la correspondiente autorización (carné de maquinista) expedida por la Sección de Minas del Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Zaragoza y seguir el cumplimiento de las Disposiciones Internas de Seguridad, así como las *ITC's que desarrollan el Reglamento General y Normas Básicas de Seguridad Minera*.

El personal necesario para manipular la maquinaria descrita y obtener la producción prevista será:

- Maquinista de retroexcavadora

- Maquinista de pala cargadora
- Conductor de camión.

La dirección facultativa será llevada a cabo por un ingeniero técnico de minas o un graduado en ingeniería de recursos minerales.

### **Operadores de máquinas**

Los operadores de máquinas que realicen alguna labor en el yacimiento, deberán seguir el cumplimiento de las Disposiciones Internas de Seguridad, así como las ITC's que desarrollan el RGNBSM. A su vez deberán de seguir las directrices de la señalización y los avisos en cuanto a tráfico y transporte de material. Una DIS específica regulará este apartado.

### **Conductores de vehículos**

Al igual que los operadores de máquinas deberán seguir el cumplimiento de las Disposiciones Internas de Seguridad, así como las ITC's que desarrollan el RGNBSM, así como el Código de Circulación, la señalización y los avisos en cuanto a tráfico y transporte de material. Una DIS regulará este apartado.

### **Circulación de personal**

La circulación de personal estará regulada por Disposición Interna de Seguridad, quedando estrictamente prohibido el transporte de personal en los elementos de carga de la maquinaria.

### **Prevención del polvo**

Se tendrá que cumplir lo especificado en la ITC 2.0.02 "Protección de los trabajadores contra el polvo, en relación con la silicosis, en las industrias extractivas", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, en cuanto a los tipos y frecuencia de muestras y análisis a tomar en el foco de actividad. En la explotación se contemplarán los dispositivos de lucha contra el polvo tanto en la maquinaria a emplear como en las medidas que eviten el impacto atmosférico.

## **10.11 INSTALACIONES AUXILIARES**

El planteamiento de trabajo previsto no contempla la creación de instalaciones en la zona propuesta para la extracción.

## **10.12 RITMO DE PRODUCCIÓN Y VIDA MEDIA DE LA EXPLOTACIÓN**

El ritmo de producción estará condicionado al ritmo de los trabajos de ejecución de la balsa de regulación de aguas. La duración prevista de las obras es de dos años; se estima que los trabajos de extracción de arcillas duren 6 meses.

### **10.13 DESAGÜE Y BOMBEO**

La documentación consultada referente al área de estudio y las observaciones de campo realizadas, indican que el nivel freático se encuentra por debajo de la cota prevista de los trabajos por lo que no se justifica el establecimiento de sistema de control del riesgo derivado por la presencia de agua subterránea.

La escorrentía superficial de agua que nos podemos encontrar en la explotación es la generada en el propio hueco en épocas de lluvias. Las aguas de escorrentía que se produzcan en zonas más elevadas quedarán canalizadas por la cuneta que existe en la carretera que pasa al lado de la finca solicitada. Además, se plantea la creación de un canal perimetral en las zonas de acopio de la tierra vegetal para que no se produzca erosión por estas aguas.

La pendiente general del terreno será similar, tanto en fase de explotación como de restauración, a la existente antes del inicio de las labores, por lo que la escorrentía no se verá afectada.

### **10.14 INFRAESTRUCTURA NECESARIA**

Para el acceso a la zona objeto de explotación no será necesario la apertura de nuevos caminos, ya que se utilizarán los ya existentes que serán acondicionados y se mantendrán en perfectas condiciones para permitir el paso de vehículos.

Durante la explotación del préstamo se realizarán pistas interiores al perímetro de afección para facilitar el acceso de la maquinaria al frente de explotación. Se procederá a la limpieza de material derramado en los mismos. Para minimizar la emisión de partículas a la atmósfera, se regarán los viales cuando dicha emisión se haga perceptible. Asimismo, se limitará la velocidad de circulación a 20 km/h, colocando placas indicativas. Los camiones encargados del transporte del material irán cubiertos con lonas que evitará el vertido de material en los viales.

Se procederá al balizamiento de la zona afectada por las labores de extracción a fin de evitar que puedan producirse caídas.

El diseño de las pistas de acceso a bancos, y de éstos a plaza de cantera, se establecerá conforme a lo establecido en la *Ley y Reglamento de Minas, Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera e Instrucciones Técnicas Complementarias*

### **10.15 ABASTECIMIENTO DE AGUA**

El proceso productivo se realiza por vía seca y no necesita agua. Las necesidades de agua se limitan a los riegos de accesos, riego de plantas en restauración, etc. El abastecimiento de agua se realizará mediante camión cisterna. El agua de consumo humano se suministrará a base de agua mineral embotellada.

## **11 UTILIZACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN**

El material aprovechable de la explotación será transportado al lugar donde se ubica la balsa de regulación de aguas.

No se comercializarán las arcillas extraídas a terceros.

El material no aprovechable se destina a la restauración del préstamo.

## ESTUDIO ECONÓMICO

### 1 ESTIMACIÓN DE COSTES

En el presente apartado se expone la justificación de los precios unitarios de las unidades de coste del Proyecto que se recogen en el Cuadro de Precios N° 1 del Presupuesto, que han servido de base para la valoración del presupuesto.

La justificación de los precios de las unidades de obra se efectúa a partir de los costes directos e indirectos necesarios para su ejecución. En cuanto a costes directos, los precios de materiales, mano de obra y maquinaria se han obtenido de diversas fuentes consultadas y bases de precios, tales como; *N.S. 7/2014 Base de Precios de Referencia de la Dirección General de Carreteras* (Noviembre 2014, Ministerio de Fomento), *Base de Precios de la Construcción de Extremadura* (2013, Gobierno de Extremadura), *Generador de Precios de la Construcción, España* (CYPE Ingenieros), *Base de Precios de la Construcción Centro* (Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de la Edificación de Guadalajara). Las bases de precios empleadas asignan por partida los equipos y sus correspondientes rendimientos.

El cálculo de los precios de las distintas unidades se basa en la determinación de los siguientes costes precisos para su ejecución.

#### **Materiales**

El estudio de los costes correspondientes a los materiales se realiza a partir de la información recabada de posibles suministradores existentes. En los precios de los materiales se consigna el precio a pie de obra de los materiales básicos, estando comprendido en el mismo: Adquisición, transporte, Impuestos, mermas y almacenaje.

#### **Mano de obra**

Los precios empleados en el presupuesto se corresponden al coste horario de las categorías profesionales pertenecientes a la mano de obra directa, que intervienen en los equipos de personal, encargados de la ejecución de las unidades de obra.

#### **Maquinaria**

El estudio de los costes correspondientes a la maquinaria se ha efectuado considerando los diferentes elementos que intervienen en los mismos. La estructura del coste horario de cada equipo de maquinaria considerado está constituida por; amortización, conservación y seguros, energía, engrases, personal, desgastes y varios. Como costes indirectos, para proyectos de obras terrestres, se asigna un 6%.

## 1.1 LABORES DE EXPLOTACIÓN

### 1.1.1 Mediciones

#### PRESUPUESTO PRÉSTAMO P3

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 01 LABORES EXPLOTACIÓN</b>							
01.01	<b>m<sup>2</sup> DESPEJE, DESBROCE TERRENO Y RET. T.VEG.</b> Despeje, desbroce de terreno y retirada de la tierra vegetal con el espesor que resulte necesario por medios mecánicos, i/destoconado, carga y transporte de los productos resultantes dentro del préstamo.						56.703,00
01.02	<b>m<sup>3</sup> ARRANQUE DE ARCILLAS EN BANCO ÚNICO</b> Desmonte de mineral a cielo abierto, mediante medios mecánicos, arranque, carga y transporte al lugar de empleo, a una distancia menor de 4 km, considerando ida y vuelta de los productos resultantes de la excavación.						112.042,00
01.03	<b>Año SEGURIDAD Y SALUD, ACT. PREVENTIVA Y GEST. ADMINISTRATIVA</b> Partida alzada referente a Seguridad y Salud, actividad preventiva y gestión administrativa de la obra.						1,00

### 1.1.2 Cuadro de descompuestos

#### PRESUPUESTO PRÉSTAMO P3

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO EXP LABORES EXPLOTACIÓN</b>					
EXP1	m <sup>2</sup>	<b>DESPEJE, DESBROCE TERRENO Y RET. T.VEG.</b> Despeje, desbroce de terreno y retirada de la tierra vegetal con el espesor que resulte necesario por medios mecánicos			
M05PN050	0,002 h.	Pala carg.neumát. 160 CV/2,9 m3		37,24	0,07
M07CB040	0,002 h.	Camión 6x6 26T		40,09	0,08
MO00000002	0,001 h.	Capataz		19,54	0,02
MO00000007	0,003 h.	Peón ordinario		16,60	0,05
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,22</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS					
EXP2	m <sup>3</sup>	<b>ARRANQUE DE ARCILLAS EN BANCO ÚNICO</b> Desmonte de mineral a cielo abierto, mediante medios mecánicos, arranque, carga y transporte al lugar de empleo, a una distancia menor de 4 km, considerando ida y vuelta de los productos resultantes de la excavación			
M05EC035	0,002 h.	Excav.hidr. s/cadenas 247 kW		73,28	0,15
M07CB040	0,038 h.	Camión 6x6 26T		40,09	1,52
MO00000002	0,001 h.	Capataz		19,54	0,02
MO00000003	0,003 h.	Oficial 1ª		19,36	0,06
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1,75</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
PAVAR1	Año	<b>SEGURIDAD Y SALUD, ACT. PREVENTIVA Y GEST. ADMINISTRATIVA</b> Partida alzada referente a Seguridad y Salud, actividad preventiva y gestión administrativa de la obra. Sin descomposición			
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>6.000,00</b>	



### 1.1.3 Cuadro de precios 1

#### PRESUPUESTO PRÉSTAMO P3

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO EXP LABORES EXPLOTACIÓN</b>			
EXP1	m <sup>2</sup>	<b>DESPEJE, DESBROCE TERRENO Y RET. T.VEG.</b> Despeje, desbroce de terreno y retirada de la tierra vegetal con el espesor que resulte necesario por medios mecánicos, i/destoconado, carga y transporte de los productos resultantes dentro del préstamo.	0,22
			CERO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS
EXP2	m <sup>3</sup>	<b>ARRANQUE DE ARCILLAS EN BANCO ÚNICO</b> Desmante de mineral a cielo abierto, mediante medios mecánicos, arranque, carga y transporte al lugar de empleo, a una distancia menor de 4 km, considerando ida y vuelta de los productos resultantes de la excavación.	1,75
			UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
PAVAR1	Año	<b>SEGURIDAD Y SALUD, ACT. PREVENTIVA Y GEST. ADMINISTRATIVA</b> Partida alzada referente a Seguridad y Salud, actividad preventiva y gestión administrativa de la obra.	6.000,00
			SEIS MIL EUROS

### 1.1.4 Cuadro de precios 2

#### PRESUPUESTO PRÉSTAMO P3

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EXP1	m <sup>2</sup>	<b>DESPEJE, DESBROCE TERRENO Y RET. T.VEG.</b> Despeje, desbroce de terreno y retirada de la tierra vegetal con el espesor que resulte necesario por medios mecánicos, i/destoconado, carga y transporte de los productos resultantes dentro del préstamo.	
			Mano de obra ..... 0,07 Maquinaria..... 0,15
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 0,22</b>
EXP2	m <sup>3</sup>	<b>ARRANQUE DE ARCILLAS EN BANCO ÚNICO</b> Desmante de mineral a cielo abierto, mediante medios mecánicos, arranque, carga y transporte al lugar de empleo, a una distancia menor de 4 km, considerando ida y vuelta de los productos resultantes de la excavación.	
			Mano de obra ..... 0,08 Maquinaria..... 1,67
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 1,75</b>
PAVAR1	Año	<b>SEGURIDAD Y SALUD, ACT. PREVENTIVA Y GEST. ADMINISTRATIVA</b> Partida alzada referente a Seguridad y Salud, actividad preventiva y gestión administrativa de la obra.	
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 6.000,00</b>

## 1.1.5 Presupuesto y mediciones

### PRESUPUESTO PRÉSTAMO P3

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 LABORES EXPLOTACIÓN</b>									
01.01	m <sup>2</sup> DESPEJE, DESBROCE TERRENO Y RET. T.VEG. Despeje, desbroce de terreno y retirada de la tierra vegetal con el espesor que resulte necesario por medios mecánicos, i/destoconado, carga y transporte de los productos resultantes dentro del préstamo.						56.703,00	0,22	12.474,66
01.02	m <sup>3</sup> ARRANQUE DE ARCILLAS EN BANCO ÚNICO Desmonte de mineral a cielo abierto, mediante medios mecánicos, arranque , carga y transporte al lugar de empleo, a una distancia menor de 4 km, considerando ida y vuelta de los productos resultantes de la excavación.						112.042,00	1,75	196.073,50
01.03	Año SEGURIDAD Y SALUD, ACT. PREVENTIVA Y GEST. ADMINISTRATIVA Partida alzada referente a Seguridad y Salud, actividad preventiva y gestión administrativa de la obra.						1,00	6.000,00	6.000,00

**TOTAL CAPÍTULO 01 LABORES EXPLOTACIÓN..... 214.548,16**

**TOTAL..... 214.548,16**

## 1.1.6 Resumen de presupuesto de trabajos de explotación

### PRESUPUESTO PRÉSTAMO P3

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
EXP	LABORES EXPLOTACIÓN .....	214.548,16	100,00
	<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>214.548,16</b>	
	13,00 % Gastos generales .....	27.891,26	
	6,00 % Beneficio industrial .....	12.872,89	
	<b>SUMA DE G.G. y B.I.</b>	<b>40.764,15</b>	
	21,00 % I.V.A. ....	53.615,59	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>	<b>308.927,90</b>	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>	<b>308.927,90</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TRESCIENTOS OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTISIETE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

El Presupuesto de Ejecución Material (P.E.M.) de las labores de explotación del préstamo solicitado asciende a la expresada cantidad a **DOSCIENTOS CATORCE MIL**

**QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON DIECISÉIS CÉNTIMOS (214.548,16 €)**

Asciende el Presupuesto General de las labores de explotación del préstamo solicitado a la expresada cantidad de **TRESCIENTOS OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTISIETE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS (308.927,90)**.

En Zaragoza, octubre de 2.020



**YOLANDA BELLO ORO**  
Geóloga Colegiada nº 3671  
Ingeniera Técnica de Minas nº 422



**OLGA PILAR MILLÁN LÓPEZ**  
Geóloga Colegiada nº 4631  
Ingeniera Técnica de Minas Aragón nº 423



**JUAN FRANCISCO NAVARRO LÓPEZ**  
Graduado en Ingeniería de Recursos Minerales y  
Energía Aragón nº 435

## 1.2 TRABAJOS DE RESTAURACIÓN

### 1.2.1 Mediciones

#### PRESUPUESTO PRÉSTAMO P3

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 02 LABORES RESTAURACIÓN</b>							
02.01	<b>m3 REMODELACION MORFOLOGICA C/ MED MECÁNICOS</b> Extendido y acondicionamiento de materiales para la correcta restauración del préstamo, de acuerdo con los perfiles de restauración, incluso acondicionamiento de la capa superior de material para posterior extensión de tierra vegetal, siembra y/o tratamiento.						21.303,00
02.02	<b>m3 EXT.TIERRA VEG.ALMAC.CARG.TRANS.</b> Extendido de tierra vegetal almacenada, en espesor mínimo de 0,4 m., procedente de la excavación.						24.725,00
02.03	<b>ha FERTILIZACIÓN ABONO</b> Abonado de la tierra vegetal con abono mineral compuesto, granular, de riqueza N-P-K (15-15-15) + Materia Orgánica, dosis de 120 kg/ha y 150 kg/ha de urea (purines de origen animal) Realizado con sembradora a chorrillo, arrastrada por un tractor neumático de entre 71 y 100 CV.						5,67
02.04	<b>ha SIEMBRA A CHORRILLO</b> Siembra a chorrillo de especies seleccionadas en terrenos de pendiente inferior al 25 % mediante sembradora a chorrillo accionada mediante un tractor de ruedas neumáticas de entre 71 y 100 CV de potencia nominal, obteniéndose un ancho de labor de 6 m., a razón de 120 kg/ha.						5,67
02.05	<b>ud RIEGO PUNTUAL CON CISTERNA</b> Riego de las semillas plantadas mediante el uso de un remolque cisterna de 10.000 l. de capacidad, arrastrado por un tractor de ruedas neumáticas de 101-130 CV de potencia nominal. Se considera el punto de abastecimiento de agua a una distancia máxima de 4 km.						1.000,00
02.06	<b>años PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL</b> Seguimiento a la vegetación sembrada en los terrenos restaurados						1,00

## 1.2.2 Cuadro de descompuestos

### PRESUPUESTO PRÉSTAMO P3

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO RES LABORES RESTAURACIÓN</b>					
<b>RES1</b>	<b>m3</b>	<b>REMODELACION MORFOLOGICA C/ MED MECÁNICOS</b>			
		Extendido y acondicionamiento de materiales para la correcta restauración del préstamo, de acuerdo con los perfiles de restauración, incluso acondicionamiento de la capa superior de material para posterior extensión de tierra			
MO00000006	0,005 h.	Peón especialista	16,77	0,08	
MO00000002	0,005 h.	Capataz	19,54	0,10	
M07CB040	0,005 h.	Camión 6x6 26T	40,09	0,20	
M05PN050	0,002 h.	Pala carg.neumát. 160 CV/2,9 m3	37,24	0,07	
<b>TOTAL PARTIDA</b>					<b>0,45</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
<b>RES2</b>	<b>m3</b>	<b>EXT.TIERRA VEG.ALMAC.CARG.TRANS.</b>			
		Extendido de tierra vegetal almacenada, en espesor mínimo de 0,4 m., procedente de la excavación.			
MO00000006	0,005 h.	Peón especialista	16,77	0,08	
M07CB040	0,005 h.	Camión 6x6 26T	40,09	0,20	
M05PN050	0,005 h.	Pala carg.neumát. 160 CV/2,9 m3	37,24	0,19	
<b>TOTAL PARTIDA</b>					<b>0,47</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
<b>RES3</b>	<b>ha</b>	<b>FERTILIZACIÓN ABONO</b>			
		Abonado de la tierra vegetal con abono mineral compuesto, granular, de riqueza N-P-K (15-15-15) + Materia Orgánica, dosis de 120 kg/ha y 150 kg/ha de urea (purines de origen animal) Realizado con sembradora a chorrillo,			
M09PT040	0,300 h.	Tractor neumático 71/100 CV	27,98	8,39	
M09AN010	0,300 h.	Sembradora a chorrillo	1,30	0,39	
ABMIN	120,000 kg	Abono granular NPK (S) 15-15-15 (12) + MO	0,59	70,80	
ABORG	150,000 kg	Urea fertilizante	1,26	189,00	
MO00000006	0,100 h.	Peón especialista	16,77	1,68	
<b>TOTAL PARTIDA</b>					<b>270,26</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS					
<b>RES4</b>	<b>ha</b>	<b>SIEMBRA A CHORRILLO</b>			
		Siembra a chorrillo de especies seleccionadas en terrenos de pendiente inferior al 25 % mediante sembradora a chorrillo accionada mediante un tractor de ruedas neumáticas de entre 71 y 100 CV de potencia nominal, obtenién-			
M09PT040	0,800 h.	Tractor neumático 71/100 CV	27,98	22,38	
M09AN010	0,800 h.	Sembradora a chorrillo	1,30	1,04	
MT3107192	120,000 kg.	Semillas especie Secale cereale (centeno)	0,50	60,00	
<b>TOTAL PARTIDA</b>					<b>83,42</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS					
<b>RES5</b>	<b>ud</b>	<b>RIEGO PUNTUAL CON CISTERNA</b>			
		Riego de las semillas plantadas mediante el uso de un remolque cisterna de 10000 l. de capacidad, arrastrado por un tractor de ruedas neumáticas de 101-130 CV de potencia nominal. Se considera el punto de abastecimiento de			
M09AI030	0,020 h.	Cisterna de 10.000 l.	10,28	0,21	
M09PT040	0,020 h.	Tractor neumático 71/100 CV	27,98	0,56	
MO00000006	0,012 h.	Peón especialista	16,77	0,20	
<b>TOTAL PARTIDA</b>					<b>0,97</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### PRESUPUESTO PRÉSTAMO P-3

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
RES6		años PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL Seguimiento a la vegetación sembrada en los terrenos restaurados			
					Sin descomposición
				<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>600,00</b>

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

### 1.2.3 Cuadro de precios 1

#### PRESUPUESTO PRÉSTAMO P3

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO RES LABORES RESTAURACIÓN</b>			
RES1	m3	REMODELACION MORFOLOGICA C/ MED MECÁNICOS Extendido y acondicionamiento de materiales para la correcta restauración del préstamo, de acuerdo con los perfiles de restauración, incluso acondicionamiento de la capa superior de material para posterior extensión de tierra vegetal, siembra y/o tratamiento.	0,45
			CERO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
RES2	m3	EXT.TIERRA VEG.ALMAC.CARG.TRANS. Extendido de tierra vegetal almacenada, en espesor mínimo de 0,4 m., procedente de la excavación.	0,47
			CERO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
RES3	ha	FERTILIZACIÓN ABONO Abonado de la tierra vegetal con abono mineral compuesto, granular, de riqueza N-P-K (15-15-15) + Materia Orgánica, dosis de 120 kg/ha y 150 kg/ha de urea (purines de origen animal) Realizado con sembradora a chorrillo, arrastrada por un tractor neumático de entre 71 y 100 CV.	270,26
			DOSCIENTOS SETENTA EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS
RES4	ha	SIEMBRA A CHORRILLO Siembra a chorrillo de especies seleccionadas en terrenos de pendiente inferior al 25 % mediante sembradora a chorrillo accionada mediante un tractor de ruedas neumáticas de entre 71 y 100 CV de potencia nominal, obteniéndose un ancho de labor de 6 m., a razón de 120 kg/ha.	83,42
			OCHENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
RES5	ud	RIEGO PUNTUAL CON CISTERNA Riego de las semillas plantadas mediante el uso de un remolque cisterna de 10000 l. de capacidad, arrastrado por un tractor de ruedas neumáticas de 101-130 CV de potencia nominal. Se considera el punto de abastecimiento de agua a una distancia máxima de 4 km.	0,97
			CERO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
RES6	años	PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL Seguimiento a la vegetación sembrada en los terrenos restaurados	600,00
			SEISCIENTOS EUROS

## 1.2.4 Cuadro de precios 2

### PRESUPUESTO PRÉSTAMO P-3

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO RES LABORES RESTAURACIÓN</b>			
RES1	m3	<b>REMODELACION MORFOLOGICA C/ MED MECÁNICOS</b> Extendido y acondicionamiento de materiales para la correcta restauración del préstamo, de acuerdo con los perfiles de restauración, incluso acondicionamiento de la capa superior de material para posterior extensión de tierra vegetal, siembra y/o tratamiento.	Mano de obra ..... 0,18 Maquinaria..... 0,27
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 0,45</b>
RES2	m3	<b>EXT.TIERRA VEG.ALMAC.CARG.TRANS.</b> Extendido de tierra vegetal almacenada, en espesor mínimo de 0,40 m., procedente de la excavación.	Mano de obra ..... 0,08 Maquinaria..... 0,39
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 0,47</b>
RES3	ha	<b>FERTILIZACIÓN ABONO</b> Abonado de la tierra vegetal con abono mineral compuesto, granular, de riqueza N-P-K (15-15-15) + Materia Orgánica, dosis de 120 kg/ha y 150 kg/ha de urea (purines de origen animal) Realizado con sembradora a chorrillo, arrastrada por un tractor neumático de entre 71 y 100 CV.	Mano de obra ..... 1,68 Maquinaria..... 8,78 Resto de obra y materiales ..... 259,80
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 270,26</b>
RES4	ha	<b>SIEMBRA A CHORRILLO</b> Siembra a chorrillo de especies seleccionadas en terrenos de pendiente inferior al 25 % mediante sembradora a chorrillo accionada mediante un tractor de ruedas neumáticas de entre 71 y 100 CV de potencia nominal, obteniéndose un ancho de labor de 6 m., a razón de 120 kg/ha.	Maquinaria..... 23,42 Resto de obra y materiales ..... 60,00
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 83,42</b>
RES5	ud	<b>RIEGO PUNTUAL CON CISTERNA</b> Riego de las semillas plantadas mediante el uso de un remolque cisterna de 10000 l. de capacidad, arrastrado por un tractor de ruedas neumáticas de 101-130 CV de potencia nominal Se considera el punto de abastecimiento de agua a una distancia máxima de 4 km.	Mano de obra ..... 0,20 Maquinaria..... 0,77
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 0,97</b>
RES6	años	<b>PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL</b> Seguimiento a la vegetación sembrada en los terrenos restaurados	<b>TOTAL PARTIDA ..... 600,00</b>

## 1.2.5 Presupuesto y mediciones

### PRESUPUESTO PRÉSTAMO P-3

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 LABORES RESTAURACIÓN</b>									
02.01	m3 REMODELACION MORFOLOGICA C/ MED MECÁNICOS								
	Extendido y acondicionamiento de materiales para la correcta restauración del préstamo, de acuerdo con los perfiles de restauración, incluso acondicionamiento de la capa superior de material para posterior extensión de tierra vegetal, siembra y/o tratamiento.								
02.02	m3 EXT.TIERRA VEG.ALMAC.CARG.TRANS.						21.303,00	0,45	9.586,35
	Extendido de tierra vegetal almacenada, en espesor mínimo de 0,4 m., procedente de la excavación.								
02.03	ha FERTILIZACIÓN ABONO						24.725,00	0,47	11.620,75
	Abonado de la tierra vegetal con abono mineral compuesto, granular, de riqueza N-P-K (15-15-15) + Materia Orgánica, dosis de 120 kg/ha y 150 kg/ha de urea (purines de origen animal) Realizado con sembradora a chorrillo, arrastrada por un tractor neumático de entre 71 y 100 CV.								
02.04	ha SIEMBRA A CHORRILLO						5,67	270,26	1.532,37
	Siembra a chorrillo de especies seleccionadas en terrenos de pendiente inferior al 25 % mediante sembradora a chorrillo accionada mediante un tractor de ruedas neumáticas de entre 71 y 100 CV de potencia nominal, obteniéndose un ancho de labor de 6 m., a razón de 120 kg/ha.								
02.05	ud RIEGO PUNTUAL CON CISTERNA						5,67	83,42	472,99
	Riego de las semillas plantadas mediante el uso de un remolque cisterna de 10000 l. de capacidad, arrastrado por un tractor de ruedas neumáticas de 101-130 CV de potencia nominal. Se considera el punto de abastecimiento de agua a una distancia máxima de 4 km.								
02.06	años PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL						1.000,00	0,97	970,00
	Seguimiento a la vegetación sembrada en los terrenos restaurados								
							1,00	600,00	600,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 02 LABORES RESTAURACIÓN.....</b>									<b>24.782,46</b>
<b>TOTAL.....</b>									<b>24.782,46</b>



## 1.2.6 Resumen presupuesto RESUMEN DE PRESUPUESTO

### PRESUPUESTO PRÉSTAMO P-3

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
RES	LABORES RESTAURACIÓN .....	24.782,46	100,00
	<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>24.782,46</b>	
	13,00 % Gastos generales .....	3.221,72	
	6,00 % Beneficio industrial .....	1.486,95	
	<b>SUMA DE G.G. y B.I.</b>	<b>4.708,67</b>	
	21,00 % I.V.A. ....	6.193,14	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>	<b>35.684,27</b>	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>	<b>35.684,27</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TREINTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

El Presupuesto de Ejecución Material (P.E.M.) de las labores de restauración asciende a la expresada cantidad a **VEINTICUATRO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS (24.782,46 €)**.

Asciende el Presupuesto General de las labores de restauración a la expresada cantidad de **TREINTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS (35.684,27 €)**

En Zaragoza, octubre de 2.020



**YOLANDA BELLO ORO**  
Geóloga Colegiada nº 3671  
Ingeniera Técnica de Minas nº 422



**OLGA PILAR MILLÁN LÓPEZ**  
Geóloga Colegiada nº 4631  
Ingeniera Técnica de Minas Aragón nº 423



**JUAN FRANCISCO NAVARRO LÓPEZ**  
Graduado en Ingeniería de Recursos Minerales y  
Energía Aragón nº 435

## 2 VIABILIDAD ECONÓMICA DEL PROYECTO

Tal y como se detalla en los apartados anteriores, el coste total de la operación minera asciende a **344.612,17 €**.

Teniendo en cuenta el presupuesto general y los m<sup>3</sup> de arcillas extraídas, el coste de extracción de estas asciende a **1,75 €/m<sup>3</sup>**

A efectos de evaluar la viabilidad de la extracción, si en vez de la extracción por parte de la empresa promotora de este documento, se tuvieran que comprar estas arcillas, en el mercado actual, el coste de estas no suele bajar de los **5 €/m<sup>3</sup>** y a esto habría que añadirle los costes del transporte.

De esta forma, según los datos obtenidos, la explotación del préstamo para la ejecución de la obra de la puesta en riego de la zona regable de Fuentes de Ebro, resulta rentable económicamente.

## 3 ESTUDIO DE FINANCIACIÓN Y GARANTÍAS QUE SE OFRECEN SOBRE SU VIABILIDAD

UTE REGADÍO FUENTES ofrece las garantías necesarias de viabilidad para acometer el proyecto de explotación planteado. Se ofrece aportar cuantos documentos y detalles complementarios se consideren necesarios para acreditar la viabilidad de la financiación programada.

En Anejo III se presenta certificado de la entidad bancaria que garantiza que la sociedad podrá hacer frente a los trabajos de explotación proyectados.

## **ANEJOS**

ANEJO I: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

ANEJO II: CONSTITUCIÓN UTE

ANEJO III: TITULARIDAD DE LA PARCELA

ANEJO IV: CONTRATO DE ARRENDAMIENTO PARCELA

ANEJO IV: CERTIFICADO SOLVENCIA ECONÓMICA

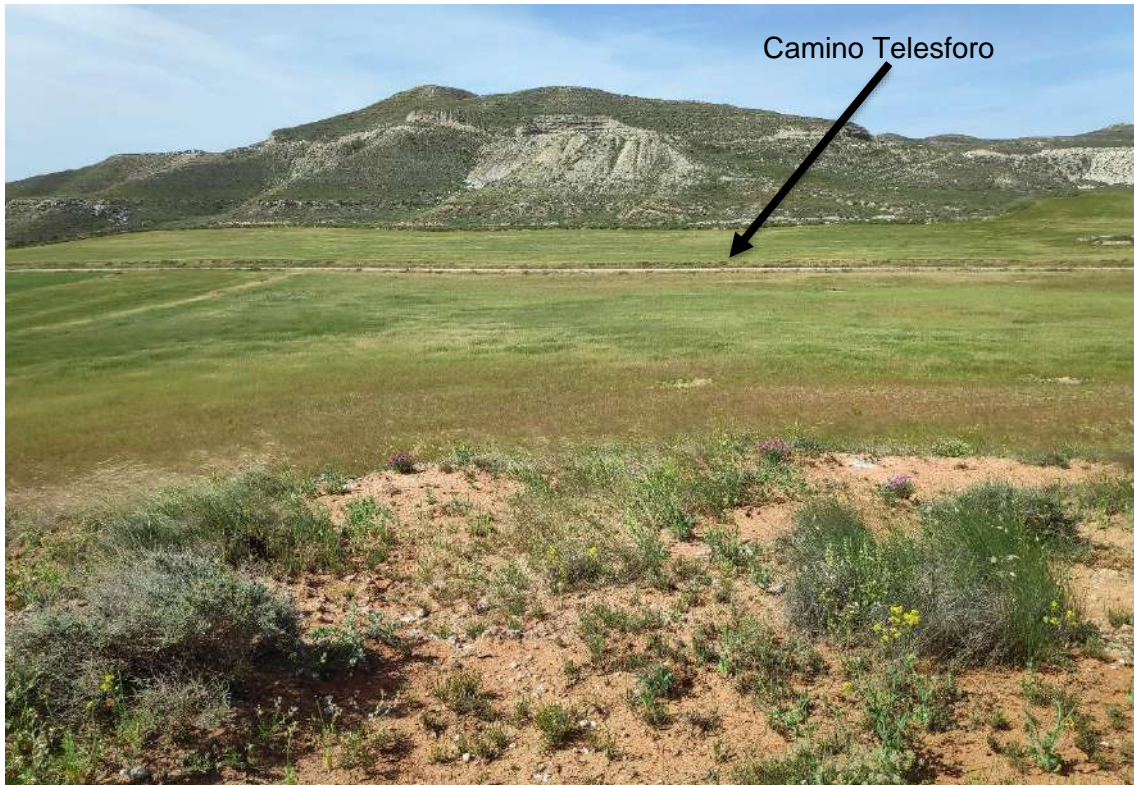
**ANEJO I. REPORTAJE FOTOGRÁFICO**



*Foto 1: Vista desde cerro pequeño central hacia el Noreste*



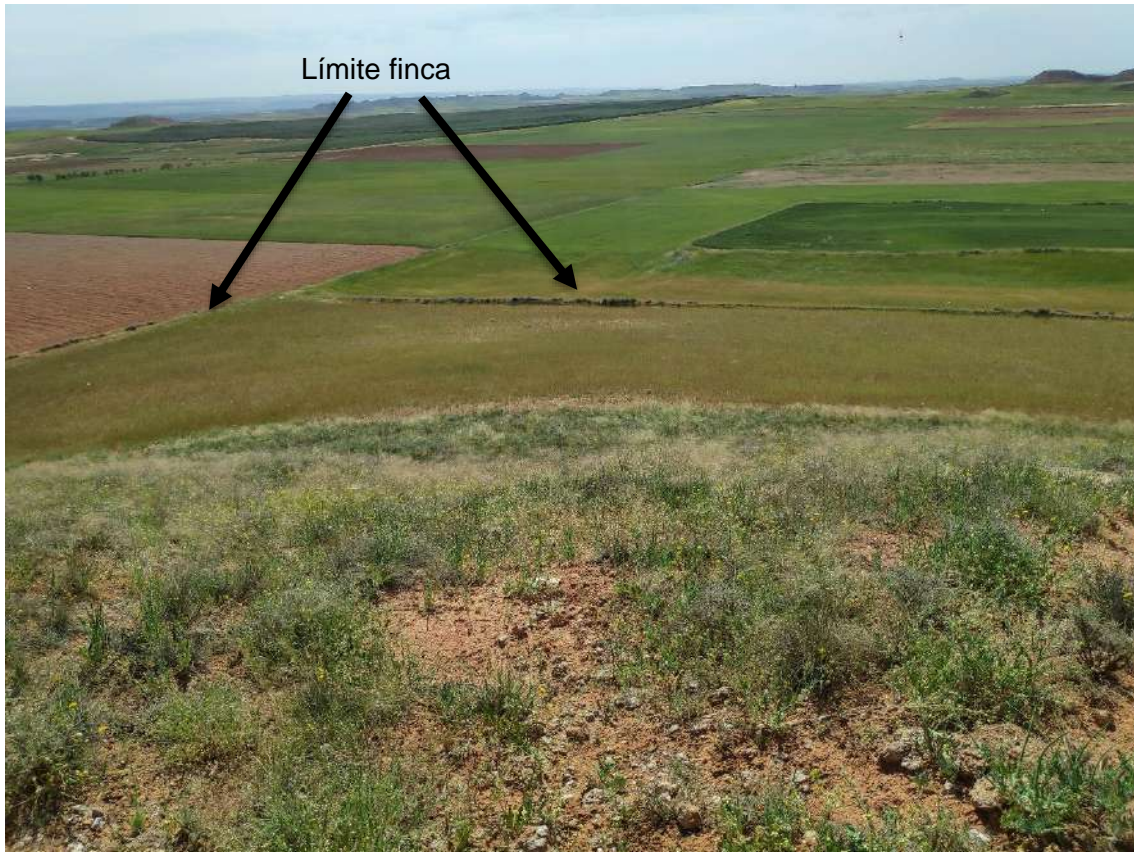
*Foto 2: Vista desde cerro pequeño central hacia el suroeste*



*Foto 3: Vista desde cerro pequeño central hacia el suroeste*



*Foto 4: Vista desde cerro pequeño central hacia el norte*



*Foto 5: Vista desde el cerro central hacia el sureste*

## **ANEJO II: CONSITUCIÓN UTE**

EW8929383

07/2019



CARLOS GESALÍ VAL  
**NOTARIO**  
 Paseo Independencia, 34, pral. Dcha  
 Teléfonos 976 468 868 y 976 229 461  
 Fax 976 238 224  
 50004- ZARAGOZA  
 E-mail: [notaria@34principal.com](mailto:notaria@34principal.com)

NÚMERO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y OCHO.-----

**CONSTITUCIÓN DE UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS.**-----

En Zaragoza, mi residencia, a dieciocho de diciembre de dos mil diecinueve.-----

Ante mí, **CARLOS GESALI VAL**, Notario del Ilustre Colegio de Aragón,-----

-----**COMPARECEN**-----

**DON ALFONSO TEJERO LÓPEZ**, mayor de edad, economista, vecino de Zaragoza, con domicilio a estos efectos en Binéfar (Huesca) -Código Postal 22500-, Avenida del Pilar, número 31, con D.N.I. número 25446294Z, en vigor.-----

Y **DON RAÚL DOMEQUE CLAVER**, mayor de edad, ingeniero, casado, vecino de Zaragoza, con domicilio a estos efectos en calle Messina, número 5, Polígono Plaza, con D.N.I. número 18035631C, en vigor.-----

-----**INTERVIENEN**-----

**A) DON ALFONSO TEJERO LÓPEZ** interviene:-----

1.- En nombre y representación, **como apoderado**, de la mercantil **"MARCO OBRA PÚBLICA, SOCIEDAD**



**ANÓNIMA" (Sociedad Unipersonal);** constituida bajo la denominación CONSTRUCCIONES Y DESMONTES MARCO, S. A., de nacionalidad española, domiciliada en Zaragoza -Código Postal 50001-, Paseo de la Constitución, número 29 duplicado 4º derecha; entidad constituida como Sociedad de Responsabilidad Limitada en escritura autorizada por el Notario que fue de Almudévar, don Fernando Usón Valero, el 25 de junio de 1988, adaptados sus estatutos a la Ley de Sociedades 19/1989 de 25 de julio, por la Notario que fue de Almudévar, doña Elisa Calzada Castaño, el día 16 de enero de 1992, con el número 22 de protocolo; transformada en Sociedad Anónima por otra autorizada por la que fue Notario de Binéfar, doña María-Nieves García Inda, el día 14 de abril de 1994, con el número 541 de protocolo, ampliado el objeto social mediante otra escritura autorizada por el Notario que fue de Binéfar, don Vicente Casellas Huertas, el día 19 de mayo de 1999, con el número 633 de protocolo; dicha sociedad cambió su denominación social por la actual y amplió su objeto social, mediante escritura autorizada por la Notario de Binéfar, doña Berta-María Estaún Plasín, el día 10 de julio



07/2019



EW8929382



de 2008, con el número 954 de protocolo; escindida parcialmente en virtud de escritura autorizada por mí, el día 20 de agosto de 2010, con el número 1.433 de protocolo; trasladado su domicilio social en virtud de escritura autorizada por la Notario de Binéfar, doña Berta-María Estaún Plasín, el día 20 de febrero de 2012, con el número 187 de protocolo; declarada la pérdida de unipersonalidad en virtud de escritura autorizada por la Notario de Binéfar, doña Berta María Estaún Plasín, el día 17 de septiembre de 2013, con el número 1.023 de protocolo; y por último, declarada nuevamente la unipersonalidad en virtud de escritura autorizada por la Notario de Binéfar, doña Berta María Estaún Plasín, el día 21 de junio de 2017, con el número 686 de protocolo.-----

La Sociedad tiene como objeto social entre otras actividades: "La ejecución de toda clase de contratos de obra, suministro, servicios, gestión

de servicio público (concesión, sociedad mixta, concierto y gestión interesada).".-----

Inscrita en el Registro Mercantil de Zaragoza, al tomo 3.901, folio 75, hoja Z-53.076.-----

Número de Identificación Fiscal: A-22047591.-----

Yo, el Notario, hago constar expresamente que he cumplido con la obligación de identificación del titular real que impone la Ley 10/2010, de 28 de abril, cuyo resultado consta en acta autorizada por la Notario de Binéfar, doña Berta María Estaún Plasín, el día 8 de mayo de 2019, con el número 531 de protocolo, manifestando el representante de la entidad no haberse modificado el contenido de la misma.-----

Acredita esta representación con la escritura de poder, otorgada a su favor por el Órgano de Administración de la Sociedad, ante la Notario de Binéfar, doña Berta-María Estaún Plasín, el día 23 de diciembre de 2013, con el número 1.415 de protocolo, inscrita en el Registro Mercantil de Zaragoza, al tomo 3.901, folio 79, hoja Z-53.076, inscripción 13ª.-----

Me exhibe copia autorizada de dicha escritura de apoderamiento y de ella deduzco, y, a mi juicio, considero suficientes, las facultades que tiene para el otorgamiento de la presente escritura de



07/2019



EW8929381



constitución de unión temporal de empresas.-----

Afirma el apoderado que las facultades a él conferidas no le han sido revocadas, suspendidas ni limitadas en modo alguno, que continúa en perfecto funcionamiento la Entidad que representa, que la identificación y capacidad de la misma, y, especialmente, el objeto social y domicilio no han variado respecto de los consignados en los documentos fehacientes referenciados. -----

2.- En nombre y representación, **como apoderado**, de la mercantil **"MARCO INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE, SOCIEDAD ANÓNIMA"** (Sociedad Unipersonal), de nacionalidad española, domiciliada en Zaragoza - Código Postal 50197-, Calle Messina, número 5 del Polígono Industrial Plaza; constituida por tiempo indefinido en virtud de escritura autorizada por el Notario de Madrid, don Juan José de Palacio Rodríguez, el día 5 de junio de 2017, con el número 1.479 de protocolo y trasladado su domicilio en

virtud de escritura autorizada por la Notario de Binéfar, doña Berta María Estaún Plasín, el día 12 de enero de 2018, con el número 44 de protocolo. ---

La Sociedad tiene como objeto social entre otras actividades: "El estudio, ejecución, preparación y reforma de todo tipo de obras privadas y públicas en el ámbito internacional o nacional, local provincial, de comunidades autónomas e incluso Administración el Estado." -----

Inscrita en el Registro Mercantil de Zaragoza, al tomo 4.260, folio 115, hoja Z-62.204. -----

Número de Identificación Fiscal: A-99498255. -----

Yo, el Notario, hago constar expresamente que he cumplido con la obligación de identificación del titular real que impone la Ley 10/2010, de 28 de abril, cuyo resultado consta en acta autorizada por la Notario de Binéfar, doña Berta María Estaún Plasín, el día 21 de julio de 2017, con el número 819 de protocolo, manifestando el representante de la entidad no haberse modificado el contenido de la misma. -----

Acredita esta representación con la escritura de poder, otorgada a su favor por el Órgano de Administración de la Sociedad, ante la Notario de Binéfar, doña Berta-María Estaún Plasín, el día 6 de marzo de 2018, con el número



0772019



EW8929380



302 de protocolo, inscrita en el Registro Mercantil de Zaragoza, al tomo 4.260, folio 122, hoja Z-62.204, inscripción 6ª. -----

Me exhibe copia autorizada de dicha escritura de apoderamiento y de ella deduzco, y, a mi juicio, considero suficientes, las facultades que tiene para el otorgamiento de la presente escritura de constitución de unión temporal de empresas.-----

Afirma el apoderado que las facultades a él conferidas no le han sido revocadas, suspendidas ni limitadas en modo alguno, que continúa en perfecto funcionamiento la Entidad que representa, que la identificación y capacidad de la misma, y, especialmente, el objeto social y domicilio no han variado respecto de los consignados en los documentos fehacientes referenciados.-----

**B) DON RAÚL DOMEQUE CLAVER** en su propio nombre y derecho.-----

Resultan las circunstancias personales de los comparecientes de sus manifestaciones, y de sus

reseñados documentos nacionales de identidad. -----

Les identifico por sus reseñados documentos nacionales de identidad, y tienen, a mi juicio, según intervienen, con la salvedad dicha respecto a la representación verbal, la capacidad legal necesaria para otorgar la presente escritura de **CONSTITUCIÓN DE UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS**, y al efecto, -----

-----**EXPONEN**-----

I.- Que las sociedades **"MARCO OBRA PÚBLICA, SOCIEDAD ANÓNIMA"** (Sociedad Unipersonal) y **"MARCO INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE, SOCIEDAD ANÓNIMA"** (Sociedad Unipersonal), según intervienen, han convenido la constitución de una **UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS** para llevar a cabo la ejecución del contrato correspondiente a las obras **"PROYECTO 06/04 Y ADENDA 01/12 DE PUESTA EN RIEGO DE LA ZONA REGABLE DE FUENTES DE EBRO (ZARAGOZA). ACE/206.1/19/0BRA/01"**, en las obras contempladas en dicho proyecto, así como sus servicios accesorios, complementarios y trabajos de conservación del objeto principal, adjudicadas por **"SOCIEDAD MERCANTIL ESTATAL AGUAS DE LAS CUENCAS DE ESPAÑA, S. A."**. -----

Dicha unión temporal de empresas se regirá por las

07/2019



07/2019



EW8929379



disposiciones que le sean de aplicación y especialmente por los Estatutos extendidos en seis folios de papel común, escritos los cinco primeros por su anverso y reverso, y el último por su anverso, que me entrega en este acto don Alfonso Tejero López, a quien leo por su elección, y encontrándolos conformes, los aprueba, firma y ratifica en mi presencia y, a su requerimiento, los dejo unidos a esta matriz para que formen parte integrante de la misma, quedando protocolizados y elevados a público por esta escritura.-----

Asimismo me entrega y dejo unida a esta matriz una breve Memoria Explicativa de los trabajos a desarrollar por la Unión Temporal, extendida en un folio de papel común, escrito por su anverso. -----

**II.-** Que las sociedades otorgantes a la vista de la ejecución del contrato indicado en el expositivo anterior, y con el fin de ejecutar las actividades mencionadas, han decidido constituir una Unión



Temporal de Empresas, al amparo de la Ley 18/1982 de 26 de Mayo y demás disposiciones aplicables, lo que llevan a efecto mediante el otorgamiento de esta escritura a cuyo fin, -----

-----**OTORGAN**-----

**PRIMERO.-** Se constituye una Unión Temporal de Empresas con arreglo la Ley 18/1982, de 26 de mayo y disposiciones concordantes, bajo la denominación de **"MARCO OBRA PÚBLICA, S. A. U. Y MARCO INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE, S. A. U., UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS LEY 18/1982 de 26 de mayo"**, denominada abreviadamente **"UTE REGADÍO FUENTES"**, que se regirá por los Estatutos unidos a la presente. -----

**SEGUNDO.-** El **capital** operativo es de **TRES MIL EUROS (3.000,00 €)**, que será aportado por las empresas partícipes en la siguiente proporción: ----

**"MARCO OBRA PÚBLICA, SOCIEDAD ANÓNIMA"** (Sociedad Unipersonal): el **cincuenta por ciento** que equivale a la cantidad de **MIL QUINIENTOS EUROS (1.500,00 €)**.

**"MARCO INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE, SOCIEDAD ANÓNIMA"** (Sociedad Unipersonal): el **cincuenta por ciento** que equivale a la cantidad de



07/2019



EW8929378



**MIL QUINIENTOS EUROS (1.500,00 €)**.-----

El **fondo operativo** común fijado es de **TRES MIL EUROS (3.000,00 €)**.-----

**TERCERO.-** Las empresas unidas establecen el domicilio fiscal de la Unión Temporal, en Calle Messina, número 5, -Polígono Plaza-, Zaragoza - Código Postal 50197-, pudiendo establecer agencias o delegaciones en los lugares que estime necesarios, además de en la obra que constituye su objeto.-----

**CUARTO.-** De conformidad con el apartado e) 6 del artículo 8º de la Ley 18/1982, a los efectos de la letra d) del mismo artículo, se nombra **Gerente Único** de la Unión Temporal de Empresas, a la mercantil "**MARCO INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE, SOCIEDAD ANÓNIMA**" (Sociedad Unipersonal), cuyas circunstancias sociales constan en el apartado "intervienen" de esta escritura.-----

La mercantil "**MARCO INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO**

AMBIENTE, SOCIEDAD ANÓNIMA" (Sociedad Unipersonal), representada en la forma dicha, **acepta** el cargo y **designa** a **DON RAÚL DOMEQUE CLAVER**, mayor de edad, con domicilio a estos efectos en Calle Messina, número 5, -Polígono Plaza-, Zaragoza -Código Postal 50197-, y con D.N.I. número 18035631C, como persona física para el desempeño de tal cargo. -----

Don Raúl Domeque Claver, presente en este acto, acepta su designación como persona física para el desempeño del cargo. -----

El Gerente Único tendrá los poderes suficientes de todos y cada uno de los miembros de la Unión Temporal, para ejercitar los derechos y asumir las obligaciones necesarias para la consecución de los fines que constituyen el objeto de la Unión. -----

**QUINTO.-** De conformidad con lo prevenido en el artículo 10 de la Ley 18/1982, de 26 de mayo, en su nueva redacción en virtud de la Disposición Adicional segunda de la Ley 12/1991, de 29 de abril, de Agrupaciones de Interés Económico, se solicita de la Oficina Liquidadora del Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados la EXENCION del mismo



07/2019



EW8929377



impuesto por el otorgamiento de la presente escritura.-----

**SEXTO.-** Los señores comparecientes, según intervienen, aceptan la presente escritura y sus efectos tal y como ha quedado redactada.-----

-----**PROTECCIÓN DE DATOS**-----

El/los comparecientes/intervinientes son informados de que los datos personales que pudieran constar en el presente documento serán incorporados al sistema de tratamiento del que es responsable el Notario.-----

De la misma forma, los comparecientes/intervinientes con la firma del presente instrumento otorgan su consentimiento de forma expresa para el tratamiento automatizado y no automatizado de los datos personales recabados para la confección del presente instrumento.-----

Se advierte a los comparecientes/intervinientes

que les asisten los derechos de acceso, rectificación o supresión, portabilidad, derecho a no ser objeto de decisiones individualizadas, y el de limitación de su tratamiento y el de oposición, así como el derecho a presentar una reclamación ante una autoridad de control, teniendo presente que los datos obtenidos serán conservados por plazo ilimitado en correspondencia con la función notarial, y de que los fines de tratamiento se concentran en la realización de dicha función, siendo necesario su tratamiento para el cumplimiento de la obligación que impone la legislación notarial de acuerdo a lo previsto en el artículo 6 del Reglamento Europeo 2016/679, apercibiendo igualmente que la obtención de los datos personales comunicados constituye requisito necesario para la confección del presente instrumento. -----

Se advierte a los comparecientes que podrán retirar el consentimiento aquí otorgado en cualquier momento, dirigiéndose al responsable de tratamiento. (Notaría GALLARDO-GESALÍ-LEACH, S.C.). -----

-----**OTORGAMIENTO Y AUTORIZACIÓN**-----



07/2019



EW8929376



Así lo dicen y otorgan.-----

Quedan hechas las reservas y advertencias legales, especialmente las relacionadas con la legislación fiscal en vigor.-----

Leída por mí, esta escritura a los otorgantes por su elección, después de advertidos de la opción de leerla por sí del artículo 193 del Reglamento Notarial, la encuentran conforme y la firman conmigo.-----

DOY FE de que el consentimiento ha sido libremente prestado y de que el otorgamiento se adecúa a la legalidad y a la voluntad debidamente informada de los otorgantes o intervinientes; y del contenido de esta escritura extendida en ocho folios de papel exclusivo para documentos notariales, serie FA, números 0529402 y los siete inmediatos anteriores correlativos en orden.-----

SIGUEN LAS FIRMAS DE LOS COMPARECIENTES.-  
Signado, firmado y rubricado, el Notario

autorizante. Está el sello de la Notaría. -----

Arancel Notarial: R.D. 17 Nov. 1989
Base aplicada: Valor declarado
Derechos devengados: 210,50
Números aplicados: 2, 4, 5, 7, Nª 8

Media firma, el Notario autorizante. -----

Sigue documentación unida

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----



EW8929375

07/2019

**ESTATUTOS DE LA UNIÓN TEMPORAL MARCO OBRA PÚBLICA, S.A.U. Y MARCO  
INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE, S.A.U., UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS,  
LEY 18/1982, DE 26 DE MAYO, DENOMINADA ABREVIADAMENTE "UTE REGADIO  
FUENTES"**



**TÍTULO I.- DENOMINACIÓN, OBJETO, DOMICILIO, COMIENZO Y DURACIÓN DE LA  
UNIÓN TEMPORAL**

**ARTÍCULO 1.- DENOMINACIÓN**

La Unión Temporal de Empresas se denominará **MARCO OBRA PÚBLICA, S.A.U. Y MARCO INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE, S.A.U., UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS, LEY 18/1982, DE 26 DE MAYO, DENOMINADA ABREVIADAMENTE "UTE REGADIO FUENTES"**

**ARTÍCULO 2.- OBJETO**

Constituye el objeto de esta Unión Temporal de Empresas la ejecución del contrato correspondiente a las obras "PROYECTO 06/04 Y ADENDA 01/12 DE PUESTA EN RIEGO DE LA ZONA REGABLE DE FUENTES DE EBRO (ZARAGOZA). ACE/206.1/19/OBRA/01" consistente en las obras contempladas en el dicho proyecto, así como sus servicios accesorios, complementarios y trabajos de conservación del objeto principal, adjudicadas por **SOCIEDAD MERCANTIL ESTATAL AGUAS DE LAS CUENCAS DE ESPAÑA, S.A.**

Como documento anexo a estos Estatutos se incorpora una Memoria en la que se determinan las actividades y medios para la realización de su objeto.

**ARTÍCULO 3.- DOMICILIO FISCAL**

El domicilio fiscal de la Unión Temporal se establece en Calle Messina, nº 5 Polígono PLAZA 50197- Zaragoza pudiendo establecer sucursales, agencias o delegaciones en los lugares que estime necesarios, además de en la obra que constituye su objeto.

**ARTÍCULO 4. COMIENZO DE SUS OPERACIONES**

La Unión Temporal inicia su actuación propia, para el objeto indicado en el artículo 2, en la fecha de su constitución.

**ARTÍCULO 5.- DURACIÓN**

La duración de la U.T.E. será la de todo el tiempo que transcurra desde el momento de su constitución hasta que, por estar ejecutados total o definitivamente los trabajos necesarios para la conclusión de la obra, se liquiden definitivamente y sin reserva alguna todas las cuestiones, diferencias y litigios entre las



Empresas y las obligaciones con el dueño de la obra o con terceros siempre dentro de los límites temporales previstos en el artículo 8 c) de la Ley 18/1982.

## **TÍTULO II.- GERENCIA**

### **ARTÍCULO 6.- GERENTE ÚNICO. DESIGNACIÓN Y FACULTADES**

6.1.- De conformidad con el apartado e) 6 del Art. 8 de la Ley 18/1982, a los efectos de la letra d) del mismo artículo, se designa Gerente Único de la Unión Temporal a MARCO INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE, S.A., con domicilio en Calle Messina, nº 5 Polígono PLAZA 50197-Zaragoza y C.I.F. A99498255, quien a su vez designa como personas físicas para el ejercicio del cargo, para que lo ejerciten de forma solidaria e indistinta, todas las facultades que seguidamente se relacionan a:

D. RAÚL DOMEQUE CLAVER, con D.N.I. nº 18035631C con domicilio a efectos de comunicaciones en Calle Messina, nº 5 Polígono PLAZA 50197-Zaragoza.

No obstante, el gerente único designado en representación de la UTE, podrá actuar en cada caso por medio de sus apoderados con facultades suficientes para el acto de que se trate.

El gerente, será responsable de la Unión Temporal de Empresas ante la Propiedad y Terceros, a cuyo fin se faculta expresamente al gerente de la Unión Temporal para ejercitar las siguientes facultades:

- a) Firmar y suscribir el contrato de obra cuya ejecución es objeto de la UTE, así como todas las eventuales ampliaciones, modificaciones o contratos complementarios del mismo.
- b) Representar a la Unión Temporal ante terceros y en toda clase de Organismos públicos y privados, ejerciendo ante ellos sus derechos e intereses, firmando a tal efecto toda clase de documentos e instancias no contractuales.
- c) Contratar, nombrar, ascender, suspender, sancionar y despedir al personal de la Sociedad, asignándole los sueldos y las gratificaciones que procedan.
- d) Llevar los libros comerciales con arreglo a la Ley y firmar declaraciones, liquidaciones, relaciones y cualquier otro tipo de impreso de naturaleza fiscal o tributaria.
- e) Recibir, dirigir y contestar requerimientos e instar el levantamiento de actas de toda clase.
- f) Efectuar ingresos en cuentas de la Unión Temporal.
- g) Efectuar cobros por cualquier título y cantidad y hacer efectivos libramientos del Estado, Comunidades Autónomas, Provincias y Municipios, firmando libramientos, recibos y cartas de pago,



EW8929374



07/2019

así como percibir cantidades en concepto de anticipo reintegrable, para su ingreso en las cuentas caja de la UTE.

- h) Solicitar, conformar o impugnar extractos de Cuentas de Banco oficiales o privados, incluso el Banco de España, Cajas de Ahorro y demás entidades de crédito o financieras.
- i) Constituir, modificar, transferir, cancelar y retirar toda clase de depósitos y fianzas, mediante efectivo, valores o avales bancarios provisionales o definitivos, a los fines de presentación de ofertas y contratación o liquidación de obras.
- j) Personarse en las comprobaciones de replanteo y en las recepciones de obra, sean provisionales o definitivas, cualquiera que fuera su naturaleza o la entidad contratante, suscribiendo las Actas y cuantos documentos fueran necesarios o convenientes y emitir las manifestaciones o reservas que, a su juicio, procedan.
- k) Firmar certificaciones de obra y documentaciones de trámite que sean antecedentes o se deriven de la concurrencia y/o contratación de las obras objeto de la U.T.E.
- l) Contratar seguros de toda clase, firmando pólizas y documentos correspondientes, previa aprobación del Comité de Gerencia, y cobrando, en su caso, las indemnizaciones para su ingreso en las cuentas o caja de la UTE.
- m) Hacer toda clase de peticiones ante Organismos Oficiales para solicitar concesiones, licencias y permisos, presentar documentos, personarse en expedientes y diligenciar, oír notificaciones y entablar recursos.
- n) Celebrar contratos, cederlos, modificarlos, resolverlos y, en su caso, rescindirlos, con cualquier persona, sea física o jurídica, pública o privada, Estado, Comunidades y Organismos Autónomos, Diputaciones, Cabildos Insulares, Ayuntamientos o Mancomunidades, siempre que los mencionados contratos tengan por objeto la ejecución o prestación, por parte de la Unión Temporal, de toda clase de obras, servicios y suministros, así como en aquellos contratos de cualquier tipo relativos a concesiones, arrendamientos y conciertos administrativos. Aceptar toda clase de adjudicaciones efectuadas a favor de la poderdante. Negociar, pactar y convenir precios contradictorios, reformados o adicionales. Instar la liquidación definitiva de los contratos.
- o) Abrir, contestar y firmar toda clase de correspondencia y retirar de las oficinas de comunicaciones cartas certificadas, despachos, paquetes, giros y valores declarados y de las compañías ferroviarias, navieras y de transporte en general, Aduanas y Agencias, géneros y efectos remitidos; hacer protestas y reclamaciones, dejes de cuenta y abandono de mercancías.

- p) Dirigir, recibir y contestar requerimientos y notificaciones; celebrar actos de conciliación, con avenencia o sin ella; comparecer ante cualesquiera Juzgados, Audiencias y demás Tribunales, Ordinarios y Especiales, de cualquier grado y jurisdicción, y ante cualquiera otra Autoridad Magistratura, Fiscalía, Sindicato, Delegación, Junta, Jurado, centro, oficina o funcionario del Estado, Comunidad Autónoma, Provincia o Municipio, y en ellos instar, seguir y terminar, como actor, demandado o en cualquier otro concepto, toda clase de expedientes, juicios y procedimientos civiles, criminales, administrativos, contencioso-administrativos, económico-administrativos, sociales, de trabajo, gubernativos, notariales, hipotecarios, de Hacienda, de jurisdicción voluntaria y de cualquier otra clase; y en su consecuencia, entablar, contestar y seguir por todos sus trámites e instancias, hasta su conclusión, toda clase de acciones, demandas denuncias, querellas, acusaciones, excepciones y defensas y ejercitar otras cualesquiera pretensiones, ratificándose en las mismas en cuantos casos fuere menester la ratificación personal; pedir suspensiones de juicios, firmar y presentar escritos y asistir a toda clase de actuaciones; solicitar y recibir notificaciones, citaciones y emplazamientos; instar acumulaciones, embargos, cancelaciones, ejecuciones, desahucios, anotaciones, remates de bienes, liquidaciones y tasaciones de costas; promover cuestiones de competencia e incidentes; formular recusaciones; tachar testigos; suministrar y tachar pruebas, renunciar a ellas, y a traslados de autos ; prestar cauciones, hacer depósitos y consignaciones judiciales; consentir las resoluciones favorables; Interponer, seguir y renunciar toda clase de recursos, incluso los gubernativos y contencioso-administrativos y los de reposición, reforma, súplica, apelación, casación, revisión, injusticia notoria, queja, nulidad e incompetencia; representar a la Sociedad en las quitas y esperas, suspensiones de pagos, concursos y quiebras, asistir con voz y voto a las Juntas que se celebren en méritos de los expedientes de suspensión de pagos, quiebras y concurso de acreedores; aprobar e impugnar créditos y su graduación; nombrar y aceptar cargos de síndicos y administradores; designar vocales de organismos de conciliación; y, en general, practicar cuanto permitan las respectivas leyes de procedimiento, sin limitación, quedando facultado para absolver posiciones. Transigir en toda clase de asuntos y diferencias y desistir de acciones y recursos, bajo las condiciones, pactos, y obligaciones que considere procedentes.
- q) Librar relaciones valoradas y certificaciones de obra o servicios realizados.
- r) Otorgar y revocar poderes a favor de Abogados y Procuradores para que puedan representar a la Sociedad ante cualesquiera Organismos de la Administración de Justicia, y de la Administración del Estado, de las Comunidades Autónomas y de las Administraciones Locales, y ante cualquier empresa, sociedad o particular.
- s) Permutar, comprar, vender, depositar y retirar toda clase de bienes muebles, materiales y maquinaria, excepto en régimen de "leasing", subcontratar obras y servicios, y arrendar maquinaria.
- t) Suscribir arrendamientos de locales de negocio y contratar suministros de servicios para los mismos.



EW8929373



07/2019

Actuando **CONJUNTA Y MANCOMUNADAMENTE** el Gerente, y uno cualquiera de los apoderados de MARCO OBRA PUBLICA S.A.U. ó MARCO INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE S.A.U. designados en el punto 6.2 siguiente, ó dos cualquiera de dichos apoderados, podrán realizar las siguientes facultades:

- u) Endosar, pignorar o descontar a favor de bancos oficiales o privados, incluso el Banco de España, Cajas de Aborro y demás entidades de crédito o financieras, certificaciones de obra o servicios realizados y que deban percibirse del Estado, Comunidades, Organismos Autónomos, Ayuntamientos, Mancomunidades o de cualquier Entidad Pública o Privada.
- v) Librar, girar, endosar, cobrar y descontar letras de cambio y demás documentos de giro; requerir protestos por falta de aceptación o de pago.
- w) Concertar, modificar, ejecutar y cancelar operaciones de préstamo y de crédito con Bancos y otras entidades financieras, incluso el Banco de España, así como renting y leasing –especialmente de vehículos y maquinaria-, fijando y aceptando intereses y comisiones, y firmar pólizas y demás documentos, públicos o privados, que fueren precisos al efecto.
- x) Abrir, fijando las condiciones, seguir y cancelar cuentas corrientes en cualquier entidad bancaria o de ahorro, dentro del territorio nacional y en las sucursales, agencias o corresponsalías de los mismos. Disponer de los fondos de dichas cuentas, extendiendo y firmando cheques o talones contra las mismas, ordenando transferencias de fondos y cuantos documentos sean necesarios para retirar e ingresar fondos en base a documentos justificativos, facturas proveedores, tasas, seguros, certificaciones, etc.

6.2.- Para dar cumplimiento a lo establecido en los presentes Estatutos, las Empresas integrantes de la UTE nombran y facultan para realizar los actos señalados en los apartados u) a x) del presente artículo, expresamente a:

Por MARCO OBRA PÚBLICA, S.A.

- a) LUIS MIGUEL CASASNOVAS SUELVES, provisto de D.N.I. 25429277V.
- b) MANUEL CARRASQUER LAS, provisto de D.N.I. 18018728E.

Por MARCO INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE, S.A.U.

- a) ALFONSO TEJERO LOPEZ, provisto de DNI 25446294Z
- b) FERNANDO MARCO BLANCO, provisto de DNI 40876562L
- c) VICENTE GIMENO MERINO, provisto de DNI 05406063M

6.3.- Asimismo, se confiere poder tan amplio y bastante como en Derecho sea necesario a favor de DOÑA CRISTINA BALDELLOU FLETA, con DNI. 73197987G, mayor de edad y de D. MANUEL CARRASQUER LAS, con DNI. 18018728E mayor de edad, ambos con domicilio a estos efectos en Avda. del Pilar, 31 22500 de Binéfar (Huesca), para que uno cualquiera de ellos pueda:

Solicitar en nombre de la Unión Temporal de Empresas un certificado a la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre - Real Casa de la Moneda, para obtener la condición de titular de los sistemas de comunicación y suministro de datos relativos a las declaraciones a través de técnicas y medios electrónicos, informáticos y telemáticos, de conformidad con la legislación vigente. Asimismo, realizar todos los actos y gestiones que sean necesarios para obtener de los órganos competentes todas las certificaciones, autorizaciones y títulos necesarios para poder presentar declaraciones, solicitudes de ayudas y subvenciones a través de técnicas y medios electrónicos, informáticos y telemáticos, y, en suma, para solicitar certificados electrónicos conforme a la Ley 59/2003 de 19 de diciembre. Firmar cuantos documentos públicos o privados sean necesarios a los fines de este poder.

### **TÍTULO III.- PARTICIPACIÓN Y APORTACIONES**

#### **Artículo 7.- CUOTAS DE PARTICIPACIÓN**

La participación de cada una de las Empresas en todos los derechos y obligaciones de la Unión Temporal de Empresas, es el siguiente:

- MARCO OBRA PUBLICA, S.A.U.....50%
- MARCO INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE, S.A.U..... 50%

Por consiguiente, cada sociedad o miembro deberá aportar en la proporción indicada el numerario, fianzas y fondos operativos en igual proporción en los beneficios o pérdidas que resulten.

Las Empresas miembro de la Unión Temporal no podrán ceder total o parcialmente su parte o cuota en la misma a terceros, por cualquier título, sin el consentimiento previo y escrito de la otra Empresa miembro.

#### **Artículo 8.- FONDO OPERATIVO**

Se fija por las partes un fondo operativo de 3.000 EUROS, que será aportado por cada una de ellas en proporción a su participación en la Unión Temporal, según el detalle siguiente:

- MARCO OBRA PÚBLICA, S.A.U .....1.500,00EUROS
- MARCO INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE, S.A.U ..... 1.500,00EUROS



07/2019



EW8929372



### Artículo 9.- RÉGIMEN ECONÓMICO

La Unión se regirá por un sistema de ingresos y gastos: Constituyen los primeros, los anticipos que faciliten las Empresas, el importe de las certificaciones de obra y cualquier otra cantidad recibida de terceros, y en cuanto a los gastos, los que se precisen efectuar para el desarrollo de la U.T.E..

La Unión abrirá una cuenta corriente bancaria principal en la que se ingresará el importe de los anticipos de fondos que efectúen las Empresas y las entidades financieras, las certificaciones de obra así como las demás cantidades que perciba la Unión por cualquier concepto.

Todos los pagos que efectúe la Unión, incluso los que corresponda efectuar a las Empresas Asociadas por cualquier concepto, se harán con cargo a dicha cuenta, bien directamente o a través de otras cuentas que el Gerente pueda estimar conveniente abrir, y que se nutrirán por transferencia de fondos de la cuenta principal.

Para hacer frente a los gastos iniciales de la Unión, cada una de las Empresas se obliga a ingresar en la cuenta antes señalada y con el plazo de QUINCE DÍAS, contados desde la notificación, su parte correspondiente en el fondo operativo.

Los ingresos de fondos, así como los reembolsos de éstos, o los eventuales anticipos a cuenta de beneficios, se harán siempre simultáneamente.

En caso de que durante el período de duración de la Unión Temporal existan disponibilidades en su tesorería, una vez abonadas a las empresas miembros las cantidades que acrediten de la Unión Temporal, por servicios, personal, suministros, alquileres, etc., estas disponibilidades deberán ser empleadas, para el reembolso de los pagos y adelantos efectuados por las Empresas.

Después del reembolso total de estas sumas, y, en el caso de excedente de disponibilidades sobre las necesidades de tesorería, podrá efectuarse un reparto provisional, teniendo en todo caso las cantidades así recibidas la condición de entregas a cuenta debiendo ser reintegradas a la Unión siempre que así lo acuerde el gerente

Las empresas-miembro no emplearán dinero, propiedades o créditos de la Unión Temporal con fines distintos al común. Asimismo, las partes no extenderán, aceptarán, endosarán o negociarán letras de cambio, pagarés, cartas-ordenes, cheques u otros efectos de giro y de comercio en nombre de la Unión Temporal.

No se permitirá que cualquiera de los bienes o derechos de la Unión Temporal o los intereses relacionados con la misma, sean dedicados a aliviar las cargas particulares de las Empresas que la integran

#### **Artículo 10.- APORTACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS**

La maquinaria y medios auxiliares que precise la obra podrán ser alquilados o adquiridos a las Empresas, siempre que éstas los tengan disponibles, ser adquiridos a terceros, o adquiridos por la Unión.

A propuesta del Gerente se expondrá la relación de maquinaria, medios auxiliares y equipamiento necesarios, indicando la fecha en que deben incorporarse. El gerente decidirá si se alquila a las Empresas, se alquila a terceros o se compra.

Se llevarán partes diarios del funcionamiento o incidencias de las maquinas.

El gerente de la UTE notificará con diez días de antelación al propietario, la fecha en que la máquina quede disponible y deje de devengar tasas.

#### **Artículo 11.- PERSONAL Y OTROS SERVICIOS**

Todo el personal contratado expresamente para la obra estará afiliado a la Unión, y cobrará por la nómina de la misma.

El personal de las Empresas que ocasionalmente preste un trabajo específico para la obra no generará derecho al cobro de suplidos ni de cualquier otro concepto.

La prestación de servicios profesionales a la UTE por las empresas miembros, habrán de ser aprobados por el GERENTE UNICO, y su pago se producirá mediante la correspondiente factura.

### **TÍTULO IV**

#### **TÍTULO IV.- SOLIDARIDAD, OBLIGACIONES FINANCIERAS, RESULTADOS Y OBLIGACIONES CONTABLES**

##### **Artículo 12.- SOLIDARIDAD**

Frente a la Administración y a terceros, las Empresas coaligadas quedarán solidaria e ilimitadamente obligadas por las operaciones en beneficio del común sin perjuicio del derecho de repetición inherente a cada una de ellas, proporcionalmente a su participación en la Unión.

##### **Artículo 13.- OBLIGACIONES FINANCIERAS Y OTRAS CARGAS**

Los gastos de la Unión comprenden todos los que corresponden a la obra, y entre, otros, los siguientes:

**Mano de obra:** Salarios, seguros, cargas sociales y complementos estipulados por la Legislación Laboral vigente, así como primas y otros devengos abonados al personal propio de la UTE.



EW8929371



07/2019

Gastos de construcción, materiales, equipamiento y consumos: Los incorporados a la obra, fungibles todos los necesarios para la buena marcha del proyecto.

Otros gastos: vigilancia de las instalaciones una vez terminadas, impuestos y tasas a pagar, seguros canon anual a pagar al Ayuntamiento y cualquier otro que fuera necesario para la correcta consecución del objeto del contrato.

Los gastos que se ocasionen con motivo de la constitución de la garantía definitiva serán soportados por la Unión. Además, todos aquellos gastos que sean necesarios para la ejecución de la obra objeto de esta Unión.

Todos los gastos originados en la elaboración de la oferta, serán de cuenta de cada una de las empresas que haya tomado a su cargo o realizado. Por consiguiente, no se considerará ningún cargo de la empresa a la Unión por compromiso o gastos producidos antes del otorgamiento de la adjudicación provisional, salvo aquellos en que previamente se haya pactado entre las empresas su cargo a la Unión.

Las penalidades que pudiesen sufrirse en caso de demora o por cualquier otra causa hasta la terminación total de las relaciones, serán satisfechas por la Unión Temporal.

No estarán a cargo de la Unión los impuestos que directamente graven a cada una de las Empresas, ni de los gastos que éstas hubiesen realizado en los estudios de las ofertas.

#### **Artículo 14.- OBLIGACIONES CONTABLES**

La Unión Temporal establecerá un sistema de contabilidad completo independiente del de las Empresas que la componen, que permita conocer, en todo momento, la situación económica-financiera de la misma.

El plan contable tendrá dos cuentas representativas: una de ellas reflejará las aportaciones o contribuciones que en dinero hacen las Empresas unidas; la otra expresará las aportaciones en bienes o servicios (suplidos) que hacen igualmente dichas empresas. Una y otra aportación se entiende que se realizan siempre al fondo de operaciones para hacer frente a los gastos correspondientes.

Las empresas llevarán en sus contabilidades las cuentas perfectamente diferenciadas, que reflejan sus relaciones con la Unión. Cada una de las empresas puede examinar por sí misma y por medio de las personas naturales y jurídicas que designen la contabilidad y todos los documentos de la Unión.

Los asistentes contables y los pagos no podrán hacerse más que sobre la base de documentos justificativos. Estos últimos al igual que todos los demás libros y documentos contables de la Unión radicarán en el domicilio de la U.T.E. y deberán ser revisados y firmados por el Gerente.



#### **Artículo 15.- DETERMINACIÓN DE RESULTADOS**

Los resultados, beneficios o pérdidas, ingresos y gastos, de la Unión Temporal de Empresas, serán imputados a cada Empresa miembro en proporción a su participación, en el ejercicio en el que se generen y conforme a lo pactado en estos estatutos.

#### **ARTÍCULO 16.- EJERCICIOS ECONÓMICOS**

Los ejercicios económicos serán anuales y coincidirán con el año natural, a excepción del primero que comenzará el día de la constitución de la Unión y terminará el 31 de diciembre del mismo año. La Unión Temporal llevará una contabilidad propia, adaptada a las normas de plan contabilidad y diferenciada de las empresas miembros.

Las cuentas de cada ejercicio deberán quedar cerradas por el Gerente y presentadas para su aprobación si procede, dentro de los dos meses inmediatos siguientes al cierre de cada ejercicio, acompañadas a los desgloses y detalles suficientes para una completa comprensión.

El Gerente presentará un balance y una cuenta de pérdidas y ganancias anualmente.

#### **TÍTULO V.- INCUMPLIMIENTO O INSOLVENCIA DE LAS PARTES Y EXTINCIÓN DE LA UNIÓN TEMPORAL**

##### **ARTÍCULO 17.- CAUSAS DE EXTINCIÓN**

La Unión Temporal se extingue por las siguientes causas:

- Por la terminación del período de duración del proyecto adjudicado para la que fue constituida la Unión Temporal.
- Por la resolución del contrato objeto de la Unión Temporal.
- Por la imposibilidad física o jurídica de realizar la obra objeto de la Unión Temporal.

La extinción de la Unión Temporal no afectará a la responsabilidad solidaria de los miembros de la misma hasta la total liquidación de los derechos y obligaciones con terceros.

##### **ARTÍCULO 18.- CAUSAS DE SUSPENSIÓN DE LOS DERECHOS POLÍTICOS EN CASO DE INCUMPLIMIENTO.**

El incumplimiento por cualquiera de las Empresas miembros de la Unión de las normas previstas en estos Estatutos, y parcialmente, la falta de aportación del dinero, equipos u otros bienes, a que estuviesen obligadas, cuando siendo requeridas para ello dejasen de hacerlo en los términos previstos en estos estatutos, provocará la pérdida de los derechos políticos de la Empresa incumplidora hasta el momento en que se ponga al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones, pero responderá proporcionalmente de las pérdidas que se produzcan.



07/2019



EW8929370



En todo caso la incumplidora seguirá respondiendo solidariamente frente a terceros y a la Propiedad de la obra de todas las obligaciones y responsabilidades derivadas de la ejecución del contrato y de cualesquiera otras actuaciones de la Unión.

**ARTÍCULO 19.- REPARTOS DE FONDOS. LIQUIDACIÓN DE CUENTAS.**

Después de terminada la obra que constituye el objeto de la Unión se procederá a la liquidación definitiva de los gastos, a la adjudicación o realización de los bienes, muebles e inmuebles, al pago de las cuentas a terceros y al cierre de las cuentas bancarias.

El saldo entre las cuentas en que se han reflejado los cobros con la de los gastos totalmente liquidados e indicados más arriba, será repartido en la proporción de las participaciones de las Empresas, en el caso de que sea positivo o negativo.

La liquidación se llevará a efecto por el Gerente Único.

**ARTÍCULO 20.- AUTORIZACIÓN Y BENEFICIOS**

La Unión Temporal de Empresas que se rige por los presentes Estatutos, queda sometida a los efectos de la Ley 18/1982, de 26 de Mayo.

Esta Unión Temporal se acoge al régimen tributario establecido en la Ley 18/1982, de 26 de Mayo, y 12/1991, de 29 de abril, por el tiempo que dure la ejecución de la obra que constituye su objeto exclusivo, pero siempre, en cualquier supuesto, con el límite del apartado c) del artículo 8 de la citada Ley, procediendo, a tal efecto, a su inscripción en el Registro Especial de Uniones Temporales de Empresas del Ministerio de Hacienda

**TITULO VI.- ARBITRAJE**

**Artículo 21.- CONVENIO DE ARBITRAJE**

Las empresas que constituyen esta Unión Temporal, acuerdan someter toda divergencia que surgiera con motivo de la interpretación, ejecución y aplicación de estos Estatutos, o en cualquier otro caso, a un arbitraje de DERECHO, de acuerdo con lo previsto en la Ley 60/2.003, de 23 de Diciembre, de Arbitraje, con exclusión de recurrir a los Tribunales. Para ello se encomienda la designación del árbitro y la Administración del Arbitraje a la Cámara de Comercio, de Zaragoza aceptando el Reglamento que ésta tiene para la resolución del mismo y obligándose a cumplir el laudo dictado, que emitirá el árbitro en un plazo máximo de cuatro meses.

*(A tye)*

## BREVE MEMORIA DE LA OBRA

En el municipio de Fuentes de Ebro se detecta una demanda por parte de la población de nuevas superficies de regadío, ya que se trata de zonas con grandes problemas de desarrollo y desertización.

Por todo ello se considera necesario desde un punto de vista social una actuación encaminada a los siguientes fines:

- Promover el desarrollo económico de la zona.
- Evitar la desertización poblacional.

La superficie objeto de transformación asciende a 1.816 ha. Para esta ampliación se considera imprescindible utilizar los recursos hidráulicos superficiales del río Ebro, mediante la elevación del caudal necesario para incrementar la superficie actual de regadío en el término municipal.

El objeto del presente proyecto es la definición y valoración de las obras necesarias para la puesta en riego, mediante los sistemas de riego por aspersión y goteo "a la demanda", de una zona perteneciente al término municipal de Fuentes de Ebro, en la provincia de Zaragoza, mediante la elevación de recursos hidráulicos procedentes del río Ebro.

La puesta en riego de la zona regable de Fuentes de Ebro (Zaragoza) prevé la construcción de los siguientes elementos:

- Redes de riego
- Tubería de impulsión
- Balsa de Regulación
- Estación de bombeo: Obra civil del pozo de bombeo, arqueta de filtro y edificio.
- Estación de bombeo: Instalaciones
- Obra de toma del Río Ebro, arqueta compuerta y conducción.
- Red de drenaje
- Telecontrol
- Electrificación
- Acondicionamiento de caminos
- Medidas de impacto ambiental, asistencias técnicas
- Aspectos generales (gestión de residuos, seguridad y salud y puesta en marcha).

El plazo de ejecución de la obra es de 24 meses.

--	--	--

07/2019



EW8929369



ES COPIA exacta de su original, que con el número de orden al principio indicado obra en mi Protocolo corriente de instrumentos públicos en donde queda anotada y para la UTE constituida la expido en quince folios, números 8929383 y los catorce anteriores. Todos ellos de papel exclusivo para documentos notariales, serie EW. En Zaragoza, el diecinueve de diciembre de dos mil diecinueve. DOY FE.-----





FA0532358

04/2019



**CARLOS GESALÍ VAL**  
**NOTARIO**

Paseo Independencia, 34, pral. Dcha  
Teléfonos 976 468 868 y 976 229 461

Fax 976 238 224

50004- ZARAGOZA

E-mail: [notaria@34principal.com](mailto:notaria@34principal.com)

**TESTIMONIO POR RETENCIÓN.**- Yo, CARLOS GESALI VAL, Notario con residencia en Zaragoza, y del Ilustre Colegio de Aragón, DOY FE: En el correspondiente protocolo de mi cargo, al final de la escritura autorizada por mí el día dieciocho de diciembre de dos mil diecinueve, número 1868 de orden, figura la diligencia siguiente:-----

**"DILIGENCIA** de rectificación y complementaria referida a la escritura precedente de **CONSTITUCIÓN DE UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS** de fecha 18 de diciembre de 2019, número 1.868 de orden de protocolo. -----

En Zaragoza, mi residencia, a nueve de enero de dos mil veinte. -----

La extiendo, yo **CARLOS GESALÍ VAL**, Notario del Ilustre Colegio de Aragón, para dejar constancia de que en la citada escritura se puso por error que la mercantil "MARCO OBRA PÚBLICA, SOCIEDAD

ANÓNIMA" está domiciliada en Zaragoza -Código Postal 500-, Paseo de la Constitución, número 29 duplicado 4º derecha, cuando en realidad y según resulta de la documentación que me fue aportada la mercantil "MARCO OBRA PÚBLICA, SOCIEDAD ANÓNIMA" está domiciliada en Binéfar (Huesca), -Código Postal 22500-, Avenida Nuestra Señora del Pilar, número 31. -----

Dicho domicilio fue trasladado en virtud de escritura autorizada por la Notario de Binéfar, doña Berta María Estaún Plasín, el día 12 de enero de 2018, con el número 43 de protocolo, que causó la inscripción 57ª en la hoja abierta a la Sociedad en el Registro Mercantil de Huesca. -----

Con todo ello queda rectificada y complementada la precedente escritura de constitución de unión temporal de empresas. -----

De todo lo cual, de que la presente diligencia se expide a tal fin, y de su extensión en el presente folio de papel exclusivo para documentos notariales, yo, el Notario, DOY FE". -----

Signado, firmado y rubricado, el Notario autorizante. Está el sello de la Notaría. -----



FA0532357



01/2019

Queda extendido el presente testimonio en dos folios, números 0532358 y el anterior. Todos ellos de papel exclusivo para documentos notariales, serie FA que signo, firmo, rubrico y sello, para acompañar a la copia de la escritura que la diligencia complementa. En Zaragoza, el nueve de enero de dos mil veinte. DOY FE.-----



*Handwritten signature*



**ANEJO III: TITULARIDAD DE LA PARCELA**

9S9076865

11/2009

**M.ª DEL CARMEN ASENSIO URRA****NOTARIO**

Pza. de la Constitución, 3, 1.º

Teléf. 976 16 05 86 - Fax 976 16 79 89

507 40 FUENTES DE EBRO (Zaragoza)

E-mail: mcasensio@notariado.org

**ESCRITURA DE ACEPTACIÓN Y ADJUDICACIÓN DE  
HERENCIA, SEGREGACIÓN Y AGRUPACION. -----**

**NÚMERO: DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO. -----**

En FUENTES DE EBRO, a veinticinco de junio de  
dos mil diez. -----

Ante mí, **MARÍA DEL CARMEN ASENSIO URRA**, Notario  
del Ilustre Colegio Notarial de Aragón, con  
residencia en Fuentes de Ebro, -----

**COM P A R E C E N** -----

**DON SANTIAGO CÓLERA ERLAC**, casado con DOÑA  
MARÍA-JOSÉ GONZÁLEZ MARTÍNEZ, mayor de edad, de  
profesión albañil, y vecino de FUENTES DE EBRO  
(ZARAGOZA), con domicilio en calle PORTAL, número  
35, y con D.N.I./N.I.F. números 17865085L. -----

De vecindad civil aragonesa y casado en régimen  
económico matrimonial de consorciales aragones. ---

**DON JOSÉ-ANTONIO CÓLERA ERLAC**, mayor de edad,  
de vecindad civil de derecho común, de profesión  
economista, divorciado legalmente y vecino de MIJAS  
(MALAGA), con domicilio en Urbanización SITIO



CALAHONDA, avenida ESPAÑA, número 65 B, y con  
D.N.I./N.I.F. número 17857424V. -----

**INTERVIENEN** en su propio nombre y derecho. Les  
identifico por sus reseñados documentos de  
identidad, que me exhiben, y tienen, a mi juicio,  
según intervienen, capacidad legal suficiente, para  
otorgar la presente escritura de **ACEPTACIÓN Y  
ADJUDICACIÓN DE HERENCIA, SEGREGACIÓN Y AGRUPACION**  
y como antecedentes, -----

-----**EXPONEN**-----

I.- Que su padre, **Don José Cólera Porroche**, con  
D.N.I./N.I.F. número 73.075.568-Z, hijo de José y  
Bernardina, falleció el día tres de septiembre de  
mil novecientos noventa y ocho, en Fuentes de Ebro  
(Zaragoza), siendo vecino de dicha localidad, en  
estado de casado con Doña Isabel Erlac Guillamón.

II.- Que su madre, **Doña Isabel Erlac Guillamón**,  
con D.N.I./N.I.F. número 73.075.779-H, hija de  
Antonio y María, falleció el día dieciséis de  
noviembre de dos mil nueve, en Zaragoza, siendo



9S9076864

11/2009

vecina de Fuentes de Ebro (Zaragoza), en estado de viuda de Don José Cólera Porroche. -----

Del matrimonio contraído entre los causantes tuvieron dos hijos llamados Don José-Antonio y Don Santiago Cólera Erlac. -----

Que los citados causantes fallecieron bajo la vigencia de testamento abierto autorizado en Fuentes de Ebro, ante la entonces Notario de dicha localidad, Doña Ana I. Valdivielso Gago, el día once de Enero de mil novecientos noventa y tres, con el número ocho de protocolo, de cuya copia autorizada que tengo a la vista testimonio lo siguiente, sin que en lo omitido haya nada que amplíe, restrinja, condicione o modifique lo inserto: "NUMERO OCHO ... COMPARECEN Los conyuges, DON JOSE COLERA PORROCHE ... Y su esposa, DOÑA ISABEL ERLAC GUILLAMON ... DECLARAN ... II.- Que de su actual y único matrimonio por ellos contraído tienen dos hijos llamados DON JOSE ANTONIO, y DON SANTIAGO COLERA ERLAC ... DISPOSICIONES. PRIMERO.-



Ambos testadores se reconocen y legan mutua y recíprocamente el usufructo universal de viudedad ... SEGUNDO.- Ambos testadores se legan mutua y recíprocamente, en plena propiedad, el tercio de libre disposición. TERCERO.- Además se facultan recíprocamente para que el conyuge sobreviviente, mientras permanezca viudo, pueda distribuir libremente los bienes del difunto y los del matrimonio entre los hijos del mismo, en una o varias veces, por actos inter vivos y mortis causa, con las limitaciones y condiciones que estime oportunas, asignando incluso legítimas. CUARTO.- Para el caso de que el conyuge sobreviviente no haga uso de la facultad que se le concede en la cláusula anterior, o contrajese nuevo matrimonio, instituyen y nombran por sus únicos y universales herederos de todos sus bienes, derechos y acciones presentes y futuros a sus dos nombrados hijos DON JOSE ANTONIO y DON SANTIAGO COLERA ERLAS, por iguales partes entre ellos, sustituyéndolos



9S9076863

11/2009

vulgarmente por sus respectivos descendientes y en su defecto con derecho de acrecer entre si. ...". -

Copia autorizada de dicho testamento se acompañará a la copia que de la presente se expida, así como los certificados de defunción y certificados del Registro General de Actos de Ultima Voluntad. -----

III.- Que los bienes dejados al fallecimiento de los citados causantes son los que se determinan en el siguiente: -----

-----I N V E N T A R I O -----

---CARÁCTER PRIVATIVO DE DON JOSÉ COLERA PORROCHE---

B.- BIENES INMUEBLES: -----

1.- RUSTICA.- Heredad de regadío de octava, sita en término de **FUENTES DE EBRO**, provincia de ZARAGOZA, en la Partida LLANOS DEL CASCAL, de ocho áreas de superficie, hoy según Catastro y reciente medición, nueve áreas de superficie. -----

LINDA: Norte, camino; Sur y Oeste, riego; y Este, Francisco Francés Jaso. -----

Tomo	542
Libro	117
Folio	347
Finca	5635-1
Inscrip.	20
Asesor	



responsabilidad de que he obtenido (por los procedimientos telemáticos seguros habilitados y de conformidad con el artículo 6.6 de la Resolución de 28 de abril de 2003, de la Dirección General del Catastro) las certificaciones catastrales descriptivas y gráficas solicitadas a efectos del presente otorgamiento, que incorporo a esta matriz, en dos folios de papel exclusivo para documentos notariales. -----

**INSCRIPCIÓN.-** Registro de la Propiedad de **PINA DE EBRO**, tomo 217, libro 37, folio 198, finca 5636, inscripción 1. -----

**TÍTULO común para las fincas números 1 y 2.-** DONACIÓN en virtud de escritura pública autorizada en Fuentes de Ebro, ante el entonces Notario de Pina de Ebro, Don Rafael de Aldama Levenfeld, el día catorce de Diciembre de mil novecientos sesenta y siete, con el número seiscientos ochenta y tres de protocolo. -----

**3.- RUSTICA.-** Heredad de secano, sita en

9S9076861



11/2009

término de **FUENTES DE EBRO**, provincia de ZARAGOZA, en la Partida VILLARATA, de una hectárea, doce áreas y noventa centiáreas de superficie. -----

**LINDA:** Norte, parcela 8-B propiedad del causante; Sur, parcela 18 de Santiago Cólera Salvador; Este, parcela 17 de Visitación Aguirón Val; y Oeste, camino. -----

Polígono 6, parcela 8-A, **hoy según Catastro**, polígono 206, parte de la parcela 8, según se acredita con mapa incorporado al título de concentración parcelaria, el cual testimoniado incorporo a la presente matriz. -----

**VALOR.- MIL SEISCIENTOS TRES EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS DE EURO (1.603,18).** -----

**REFERENCIA CATASTRAL.-** Parte de la N° 50116B206000080000BQ, según resulta de certificación catastral descriptiva y gráfica. Yo, la Notario, doy fe bajo mi responsabilidad de que he obtenido (por los procedimientos telemáticos seguros habilitados y de conformidad con el

Tomo	376
Libro	70
Folio	124
Finca	11463
Inscrip.	2ª
Apote	





artículo 6.6 de la Resolución de 28 de abril de 2003, de la Dirección General del Catastro) la certificación catastral descriptiva y gráfica solicitada a efectos del presente otorgamiento, que incorporo a esta matriz, en dos folios de papel exclusivo para documentos notariales. -----

**INSCRIPCIÓN.-** Registro de la Propiedad de **PINA DE EBRO**, tomo 376, libro 70, folio 124, finca **11463**, inscripción 1. -----

**TÍTULO.-** ACTA DE PROTOCOLIZACIÓN DE LA DE REORGANIZACIÓN DE LA PROPIEDAD DE LA ZONA DE CONCENTRACIÓN PARCELARIA DE FUENTES DE EBRO-SECANO (ZARAGOZA) Y DEL PLANO GENERAL DE LA MISMA, autorizada ante la entonces Notario de Fuentes de Ebro, Doña Ana I. Valdivielso Gago, en Fuentes de Ebro el día treinta de Diciembre de mil novecientos noventa y dos, con el número seiscientos treinta y uno de protocolo. -----

**-CARÁCTER PRIVATIVO DE DOÑA ISABEL ERLAC GUILLAMÓN-**

**4.- RUSTICA.-** Heredad de regadío de cuarta,



9S9076830

11/2009

PARCELARIA DE FUENTES DE EBRO autorizada ante la entonces Notario de Fuentes de Ebro, Doña Marta Molins García-Atance, en Fuentes de Ebro el día dos de Junio de mil novecientos noventa y siete, con el número doscientos cincuenta y dos de protocolo. ----

**41.- RUSTICA.-** Heredad de secano, sita en término de **FUENTES DE EBRO**, provincia de ZARAGOZA, en la Partida VILLARATA, de diez hectáreas; dos áreas y diez centiáreas de superficie, hoy según Catastro, nueve hectáreas, ochenta y ocho áreas y cincuenta y siete centiáreas de superficie. -----

**LINDA:** Norte, parcela 6 de Isabel Erlac Guillamón; Sur, parcela 8-A de José Cólera Porroche; Este, parcela 9-a de Joaquina Berges Laborda, parcela 14 de Miguel Cólera Aliacar y parcela 15 de Blas Pérez Gimeno; y Oeste, parcela 7 del Ayuntamiento de Fuentes de Ebro y camino. -----

Polígono 6, parcela 8-B, **hoy según Catastro**, polígono 206, parte de la parcela 8, según se acredita con el mapa reseñado en la finca número de

Tomo	376
Libro	70
Folio	125
Finca	11464
Inscrip.	20



orden 3 de esta escritura. -----

**VALOR.-** CATORCE MIL TREINTA Y SIETE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS DE EURO (14.037,70). -----

**REFERENCIA CATASTRAL.-** Parte de la N° 50116B206000080000BQ. -----

**INSCRIPCIÓN.-** Registro de la Propiedad de PINA DE EBRO, tomo 376, libro 70, folio 125, finca 11464, inscripción 1. -----

**TÍTULO.-** ACTA DE PROTOCOLIZACIÓN DE LA DE REORGANIZACIÓN DE LA PROPIEDAD DE LA ZONA DE CONCENTRACIÓN PARCELARIA DE FUENTES DE EBRO-SECANO (ZARAGOZA) Y DEL PLANO GENERAL DE LA MISMA, autorizada ante la entonces Notario de Fuentes de Ebro, Doña Ana I. Valdivielso Gago, en Fuentes de Ebro el día treinta de Diciembre de mil novecientos noventa y dos, con el número seiscientos treinta y uno de protocolo. -----

**42.- RUSTICA.-** Heredad de regadío de octava, sita en término de **FUENTES DE EBRO**, provincia de **ZARAGOZA**, en la Partida LLANOS DEL CASCAL, de

Tomo	541
Libro	117
Folio	156
Finca	3199
Inscrip.	32
	mm



9S9076822

11/2009

Se hace constar que se extingue el usufructo que el último causante, Doña Isabel Erlac Guillamón, ha tenido hasta el día de su fallecimiento, usufructo adquirido por la herencia de su esposo. -----

**CUARTO.- ADJUDICACIONES.** -----

En pago de sus derechos en ambas herencias, los comparecientes **se ADJUDICAN** los bienes inventariados de la siguiente manera:-----

**A.- DON SANTIAGO CÓLERA ERLAC, el pleno dominio de las fincas descritas con los números 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 21, 23, 31, 33, 35, 37, 38, 41, 42 y finca formada por la segregación.** -----



**NOTA SIMPLE**

**REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE PINA DE EBRO**

Para información de consumidores se hace constar que la manifestación de los libros por esta Nota Simple Informativa se hace con los efectos que expresa el art.332 del Reglamento Hipotecario, y que sólo la Certificación acredita, en perjuicio de tercero, la libertad o gravamen de los bienes inmuebles, según dispone el art.225 de la Ley Hipotecaria.

DESCRIPCION DE LA FINCA

**FINCA DE FUENTES DE EBRO N°: 11464**  
N° IDUFIR: 50009000120935  
RUSTICA: Secano. Situación: VILLARATA

con una superficie del terreno de 9,8857 hectáreas,  
Polígono: 6. Parcela: 8.  
Referencia catastral:  
Norte, ISABEL ERLAC  
Sur, JOSE COLERA  
Este, JOAQUINA BERGES  
Oeste, AYUNTAMIENTO

polígono 206, parte de la parcela 8.-

TITULARIDADES

<u>TITULAR</u>	<u>D.N.I.</u>	<u>TOMO</u>	<u>LIBRO</u>	<u>FOLIO</u>	<u>ALTA</u>
COLERA ERLAC, SANTIAGO	17865085L	376	70	125	2

100,000000% del pleno dominio con carácter privativo.

CARGAS

La **CONDICIÓN RESOLUTORIA**, pactada a favor de la entidad **DIPUTACION GENERAL DE ARAGON**, en garantía del pago del precio aplazado de 791,77 euros, con un plazo de 240 meses, con fecha de vencimiento del 1 de Octubre de 1.997. Inscrita en la inscripción 1 con fecha 5 de Marzo de 1.993 al folio 125, del Tomo 376 del Archivo, Libro 70 del término municipal de Fuentes De Ebro,

Esta finca queda afecta durante el plazo de 5 años contados a partir del día 28/07/10, al pago de la liquidación o liquidaciones que, en su caso, puedan girarse por el Impuesto de SUCESIONES Y DONACIONES

Documentos relativos a la finca presentados y pendientes de despacho, vigente el asiento de presentación, al cierre del Libro Diario del día anterior a la fecha de expedición de la presente nota:  
NO hay documentos pendientes de despacho

**AVISO:** Los datos consignados en la presente nota se refieren al día **VEINTIOCHO DE JULIO DEL AÑO DOS MIL DIEZ** antes de la apertura del diario. **MUY IMPORTANTE**, queda prohibida la incorporación de los datos de esta nota a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de información ( B.O.E. 27/02/1998).

A los efectos de la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de Protección

de Datos de carácter personal queda informado de que:

1.- Conforme a lo dispuesto en las cláusulas informativas incluidas en el modelo de solicitud los datos personales expresados en el presente documento han sido incorporados a los libros de este Registro y a los ficheros que se llevan en base a dichos libros, cuyo responsable es el Registrador.

2.- En cuanto resulte compatible con la legislación específica del Registro, se reconoce a los interesados los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición establecidos en la Ley Orgánica citada pudiendo ejercitarlos dirigiendo un escrito a la dirección del Registro.



**ANEJO IV: CONTRATO DE ARRENDAMIENTO PARCELA 8 POLÍGONO 206**

## CONTRATO DE ARRENDAMIENTO

Reunidos en Fuentes de Ebro a 25 de marzo de 2020. De una parte, en concepto de propietario:

D. Santiago Cólera Erlac con D.N.I. 17865085L, con domicilio en C/ Portal Núm. 31 50740 Fuentes de Ebro (Zaragoza), en representación del mismo y en ejercicio de las atribuciones que ostenta.

Y, de otra parte:

D. Raúl Domeque Claver, mayor de edad, con D.N.I. 18035631C, en representación de la empresa "Marco Obra Pública, S.A.U. y Marco Infraestructuras y Medioambiente S.A.U. Unión Temporal de Empresas Ley 18/1982 de 26 de Mayo" denominada abreviadamente "UTE REGADÍO FUENTES", con CIF U99562746, y con domicilio en C/ Messina, Número 5 Puerta 1, Polígono Plaza. 50197 Zaragoza (Zaragoza) que acredita la representación por escritura de poderes que se adjunta al contrato.

### EXPONEN

PRIMERO. Que D. Santiago Cólera Erlac es propietario del terreno situado en la partida de Villarata del término municipal de Fuentes de Ebro, Polígono 206, Parcela 8 del Catastro de Rústica.

SEGUNDO. Que el objeto del contrato es la cesión de los derechos que se puedan derivar de la propiedad del suelo al objeto de realizar labores de extracción de arcillas en las parcelas Polígono 206, Parcela 8 del Catastro de Rústica para destinarlas a la impermeabilización de la balsa que aparece en el proyecto EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DEL PROYECTO 06/04 Y ADENDA 01/12 DE PUESTA EN RIEGO DE LA ZONA REGABLE DE FUENTES DE EBRO (ZARAGOZA).

### CLAUSULAS.

PRIMERA. D. Santiago Cólera Erlac autoriza a UTE REGADÍO FUENTES, la ocupación temporal de la parcela Polígono 206, Parcela 8 del Catastro de Rústica, antes descrita, en el ejercicio de los derechos de explotación, sin perjuicio de las servidumbres de paso existentes y las afecciones que se pudieran generar a las fincas colindantes

SEGUNDA. Que la presente autorización se otorga con carácter temporal, dejando a salvo el derecho de propiedad, hasta la finalización de los trabajos para los fines expuestos.

La validez de la presente autorización queda condicionada por la autorización de la Sección de Minas de Zaragoza para la autorización de explotación correspondiente, según la Ley de Minas y de acuerdo con lo dispuesto en la misma, preceptos complementarios de los mismos y su Reglamento



TERCERA: Que el canon de ocupación y uso de la finca descrita se fija la cantidad de cero (0,00) €/t, de arcilla extraída, en concepto de pago por la autorización para la extracción de arcilla.

CUARTA. Serán por cuenta de la empresa Infraestructuras y Medioambiente S.A.U. Unión Temporal de Empresas la adecuación de los terrenos, según el plan de restauración aprobado por el organismo competente.

QUINTA: Con anterioridad y durante la vigencia de este contrato, deberá estar al corriente de sus correspondientes obligaciones tributarias y de Seguridad Social, eximiendo propietario de cualquier compromiso derivado de su inobservancia.

Leído el presente contrato, y hallándose conformes todas las partes, firman todas las copias, en lugar y fecha ut supracitados

La propiedad

D. Santiago Cólera Erlac

En Representación de la empresa

D. Raúl Domeque Claver

**DOMEQUE  
CLAVER RAUL -  
18035631C**

Firmado digitalmente por DOMEQUE  
CLAVER RAUL - 18035631C  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,  
serialNumber=IDCES:18035631C,  
givenName=RAUL, sn=DOMEQUE CLAVER,  
cn=DOMEQUE CLAVER RAUL - 18035631C  
Fecha: 2020.09.29 18:14:51 +02'00'

FDO:



FDO:

**ANEJO V: CERTIFICADO SOLVENCIA ECONÓMICA**



Ana Forcano Garcia, apoderado de CaixaBank, S.A., inscrita con el número 2100 en el Registro de Entidades Financieras del Banco de España, con número de identificación fiscal A-08663619 y domiciliada en carrer Pintor Sorolla, 2-4, de Valencia.

**HACE CONSTAR:**

Que, según los archivos de la entidad, la empresa UTE REGADLO FUENTES, con el N.I.F. U99562746, es cliente de CAIXABANK, S.A. desde el año 2019 cumpliendo satisfactoriamente con las operaciones financieras que mantiene con la misma y, a la vista de sus posiciones de activo y pasivo, de su perfil operativo y basándonos exclusivamente en la experiencia derivada de las relaciones comerciales que mantiene con esta entidad, estimamos que la mencionada licitadora, a fecha del presente, acredita solvencia económica y financiera suficiente para participar en la licitación del expediente de licitación para la licencia de un préstamo de tierras: Ejecución de las labores de explotación y de restauración del préstamo para la ejecución de la balsa de regulación de aguas del proyecto de puesta en regadío en Fuentes de Ebro, Zaragoza, convocada por ACUAES cuyo presupuesto asciende a TRESCIENTOS CINCUENTA MIL EUROS (350.000,00 EUR), I.V.A. excluido.

El presente documento se emite a solicitud de Ute Regadío Fuentes a efectos puramente informativos y en ningún caso debe considerarse como una garantía, promesa de garantía, compromiso de financiación o patrocinio de ninguna clase.

Y para que así conste y surta efecto ante quien proceda, expide la presente certificación en ZARAGOZA a 05 de noviembre 2020.

CAIXABANK, S.A.

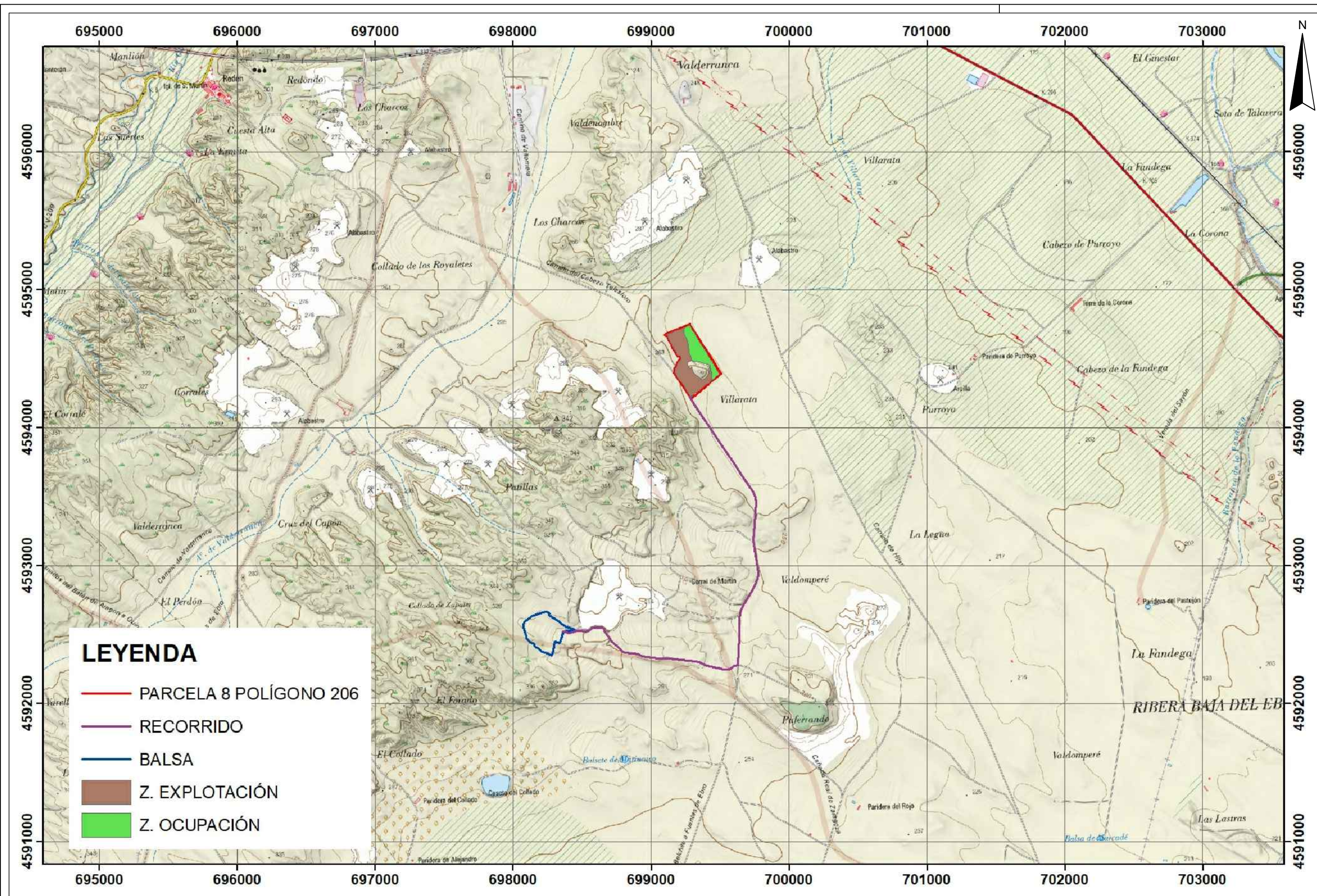
08627, CENTRO EMPRESAS ARAGON I,

  **CaixaBank**  
· 5 NOV 2020  
Centro de Empresas de  
Aragón - 8827  
C. Coso, 47 5  
50003 ZARAGOZA

REF. 08627-010398-2020

## **PLANOS**

- PLANO 1.1 SITUACIÓN. E 1:25.000
- PLANO 1.2 SITUACIÓN.ORTOFOTO. E 1:5.000
- PLANO 2. CARTOGRAFÍA GEOLÓGICA. E 1:10.000
- PLANO 3. CARTOGRAFÍA CATASTRAL. E 1:5.000
- PLANO 4.1 EXPLOTACIÓN. E 1:3.000
- PLANO 4.2 EXPLOTACIÓN. PERFILES E. 1:1.500
- PLANO 5.1 RESTAURACIÓN. E 1:3.000
- PLANO 5.2 RESTAURACIÓN. PERFILES. E. 1:1.500



**LEYENDA**

- PARCELA 8 POLÍGONO 206
- RECORRIDO
- BALSA
- Z. EXPLOTACIÓN
- Z. OCUPACIÓN

PROMOTOR  
**UTE REGADÍO FUENTES**

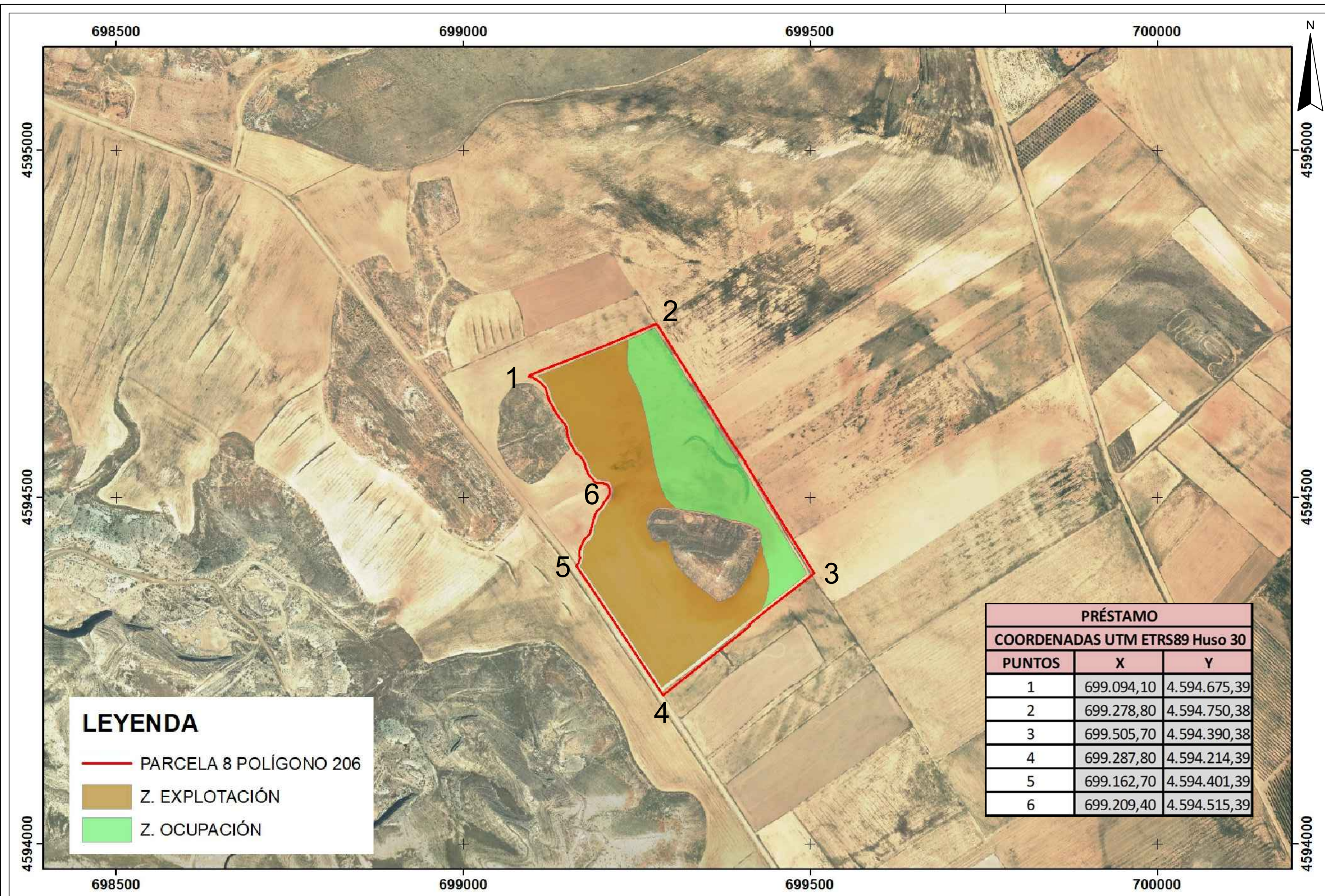
EL CONSULTOR  
**IngeoRem**  
CONSULTORÍA Y GESTIÓN DE RECURSOS MINEROS, S.R.L.  
Juan Francisco Navarro López  
Graduado en Ingeniería de Recursos  
Minerales y Energía

TÍTULO  
**PROYECTO GENERAL DE EXPLOTACIÓN DE UN PRÉSTAMO DENOMINADO "P3" PARA APROVECHAMIENTO DE RECURSOS DE LA SECCIÓN A) ARCILLAS, PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA DE LA PUESTA EN RIEGO DE LA ZONA REGABLE DE FUENTES DE EBRO, ZARAGOZA**

FECHA: OCTUBRE 2020  
ESC: 1:25.000, UTM ETRS 89 H30  
ESCALA GRAFICA:  
0 250 500 m

PLANO  
**SITUACIÓN**

PLANO Nº  
**1**  
Hoja 1 de 2



**LEYENDA**

- PARCELA 8 POLÍGONO 206
- Z. EXPLOTACIÓN
- Z. OCUPACIÓN

PRÉSTAMO		
COORDENADAS UTM ETRS89 Huso 30		
PUNTOS	X	Y
1	699.094,10	4.594.675,39
2	699.278,80	4.594.750,38
3	699.505,70	4.594.390,38
4	699.287,80	4.594.214,39
5	699.162,70	4.594.401,39
6	699.209,40	4.594.515,39

PROMOTOR  
**UTE REGADÍO FUENTES**

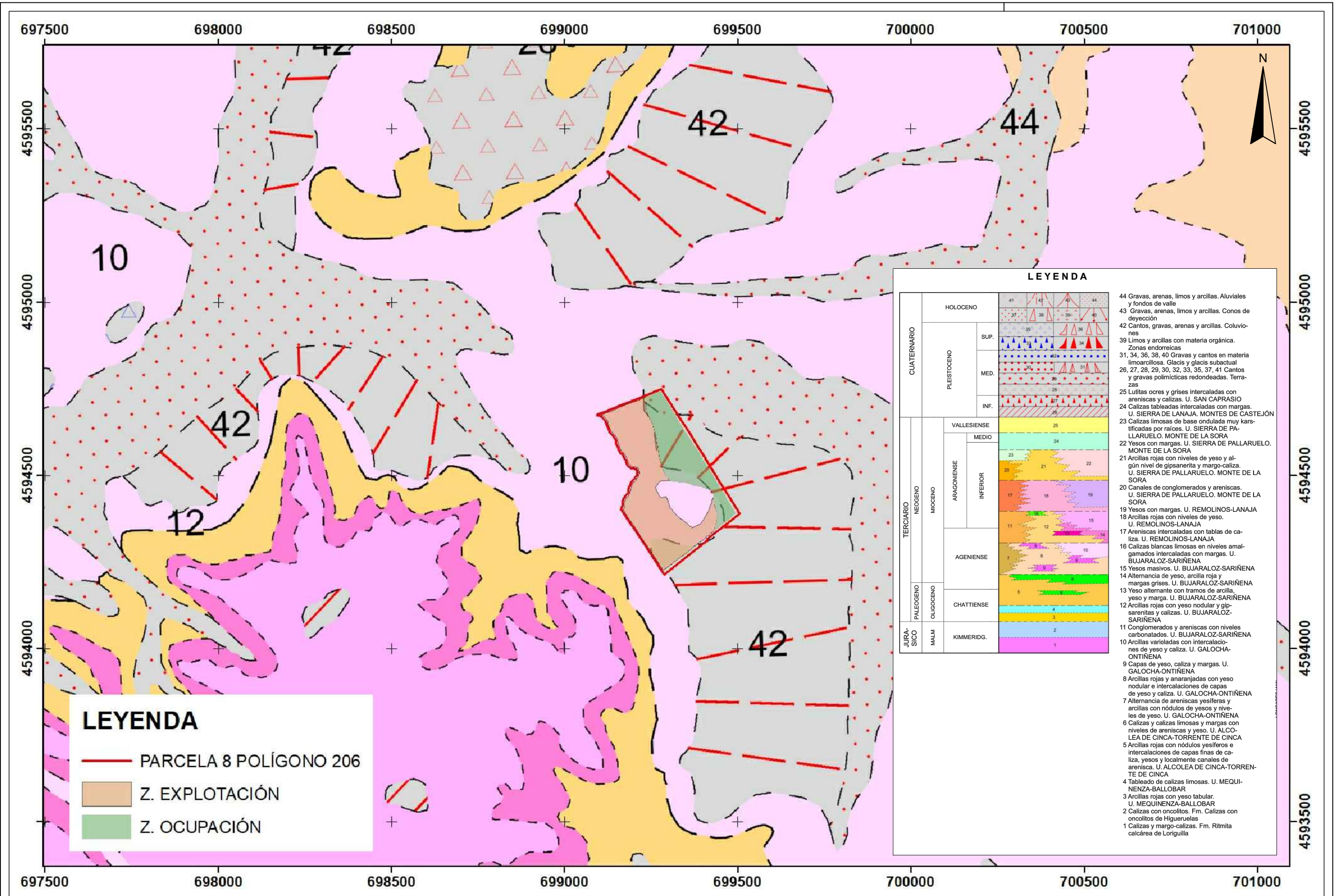
EL CONSULTOR  
**IngeoRem**  
CONSULTORÍA Y GESTIÓN DE RECURSOS MINEROS, S.R.L.  
Juan Francisco Navarro López  
Graduado en Ingeniería de Recursos  
Minerales y Energía

TÍTULO  
**PROYECTO GENERAL DE EXPLOTACIÓN DE UN PRÉSTAMO PARA APROVECHAMIENTO DENOMINADO "P3" DE RECURSOS DE LA SECCIÓN A) ARCILLAS, PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA DE LA PUESTA EN RIEGO DE LA ZONA REGABLE DE FUENTES DE EBRO, ZARAGOZA**

FECHA: OCTUBRE 2020  
ESC: 1:5.000, UTM ETRS 89 H30  
ESCALA GRAFICA:  
0 50 100 m

PLANO  
**SITUACIÓN. ORTOFOTO**

PLANO Nº  
**1**  
Hoja 2 de 2



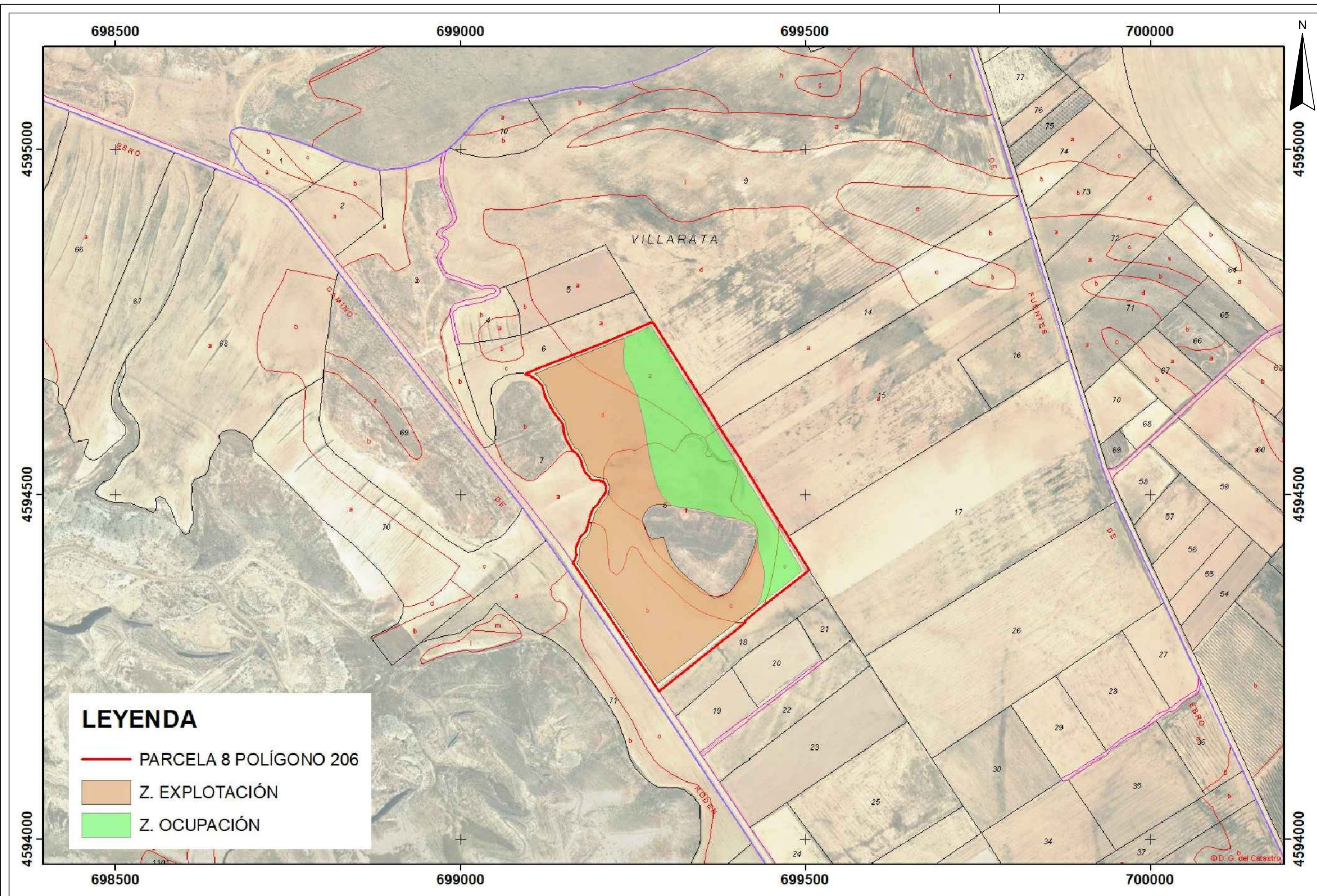
**LEYENDA**

- PARCELA 8 POLÍGONO 206
- Z. EXPLOTACIÓN
- Z. OCUPACIÓN

**LEYENDA**

EPOCAS	PERIODO	CUATERNARIO		DESCRIPCIÓN
		PLEISTOCENO	HOLOCENO	
Terciario	Neógeno	MIOCENO	ARAGONIENSE	41
				42
				43
				44
				45
	Paleógeno	Oligoceno	CHATTIENSE	1
				2
				3
				4
				5
Paleógeno	Oligoceno	AGENIENSE	6	
			7	
			8	
			9	
			10	
Paleógeno	Oligoceno	VALLESIENSE	11	
			12	
			13	
			14	
			15	
Paleógeno	Oligoceno	MEDIOS	16	
			17	
			18	
			19	
			20	
Paleógeno	Oligoceno	INFERIOR	21	
			22	
			23	
			24	
			25	
Paleógeno	Oligoceno	VALLESIENSE	26	
			27	
			28	
			29	
			30	
Paleógeno	Oligoceno	VALLESIENSE	31	
			32	
			33	
			34	
			35	
Paleógeno	Oligoceno	VALLESIENSE	36	
			37	
			38	
			39	
			40	
Paleógeno	Oligoceno	VALLESIENSE	41	
			42	
			43	
			44	
			45	

44 Gravas, arenas, limos y arcillas. Aluviales y fondos de valle  
 43 Gravas, arenas, limos y arcillas. Conos de deyección  
 42 Cantos, gravas, arenas y arcillas. Coluviones  
 39 Limos y arcillas con materia orgánica. Zonas endorreicas  
 31, 34, 36, 38, 40 Gravas y cantos en materia limoarcillosa. Glacis y glacis subactual  
 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 35, 37, 41 Cantos y gravas polimícticas redondeadas. Terrazas  
 25 Lutitas ocre y grises intercaladas con areniscas y calizas. U. SAN CAPRASIO  
 24 Calizas tableadas intercaladas con margas. U. SIERRA DE LANAJA. MONTES DE CASTEJÓN  
 23 Calizas limosas de base ondulada muy karstificadas por raíces. U. SIERRA DE PALLARUELO. MONTE DE LA SORA  
 22 Yesos con margas. U. SIERRA DE PALLARUELO. MONTE DE LA SORA  
 21 Arcillas rojas con niveles de yeso y algún nivel de gipsanerita y margo-caliza. U. SIERRA DE PALLARUELO. MONTE DE LA SORA  
 20 Canales de conglomerados y areniscas. U. SIERRA DE PALLARUELO. MONTE DE LA SORA  
 19 Yesos con margas. U. REMOLINOS-LANAJA  
 18 Arcillas rojas con niveles de yeso. U. REMOLINOS-LANAJA  
 17 Areniscas intercaladas con tablas de caliza. U. REMOLINOS-LANAJA  
 16 Calizas blancas limosas en niveles amalgamados intercaladas con margas. U. BUJARALÓZ-SARIÑENA  
 15 Yesos masivos. U. BUJARALÓZ-SARIÑENA  
 14 Alternancia de yeso, arcilla roja y margas grises. U. BUJARALÓZ-SARIÑENA  
 13 Yeso alternante con tramos de arcilla, yeso y marga. U. BUJARALÓZ-SARIÑENA  
 12 Arcillas rojas con yeso nodular y gipsanerita y calizas. U. BUJARALÓZ-SARIÑENA  
 11 Conglomerados y areniscas con niveles carbonatados. U. BUJARALÓZ-SARIÑENA  
 10 Arcillas varioladas con intercalaciones de yeso y caliza. U. GALOCHA-ONTIÑENA  
 9 Capas de yeso, caliza y margas. U. GALOCHA-ONTIÑENA  
 8 Arcillas rojas y anaranjadas con yeso nodular e intercalaciones de capas de yeso y caliza. U. GALOCHA-ONTIÑENA  
 7 Alternancia de areniscas yesíferas y arcillas con nódulos de yesos y niveles de yeso. U. GALOCHA-ONTIÑENA  
 6 Calizas y calizas limosas y margas con niveles de areniscas y yeso. U. ALCOLEA DE CINCA-TORRENTE DE CINCA  
 5 Arcillas rojas con nódulos yesíferos e intercalaciones de capas finas de caliza, yesos y localmente canales de arenisca. U. ALCOLEA DE CINCA-TORRENTE DE CINCA  
 4 Tableado de calizas limosas. U. MEQUINENZA-BALLOBAR  
 3 Arcillas rojas con yeso tabular. U. MEQUINENZA-BALLOBAR  
 2 Calizas con oncolitos. Fm. Calizas con oncolitos de Higuerael  
 1 Calizas y margo-calizas. Fm. Ritmitica calcárea de Loriguilla



**LEYENDA**

- PARCELA 8 POLÍGONO 206
- Z. EXPLOTACIÓN
- Z. OCUPACIÓN

PROMOTOR  
**UTE REGADÍO FUENTES**

EL CONSULTOR  
**IngeoRem**  
CONSULTORÍA Y GESTIÓN DE RECURSOS MINEROS, S.R.L.  
Juan Francisco Navarro López  
Graduado en Ingeniería de Recursos  
Minerales y Energía

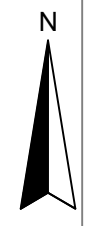
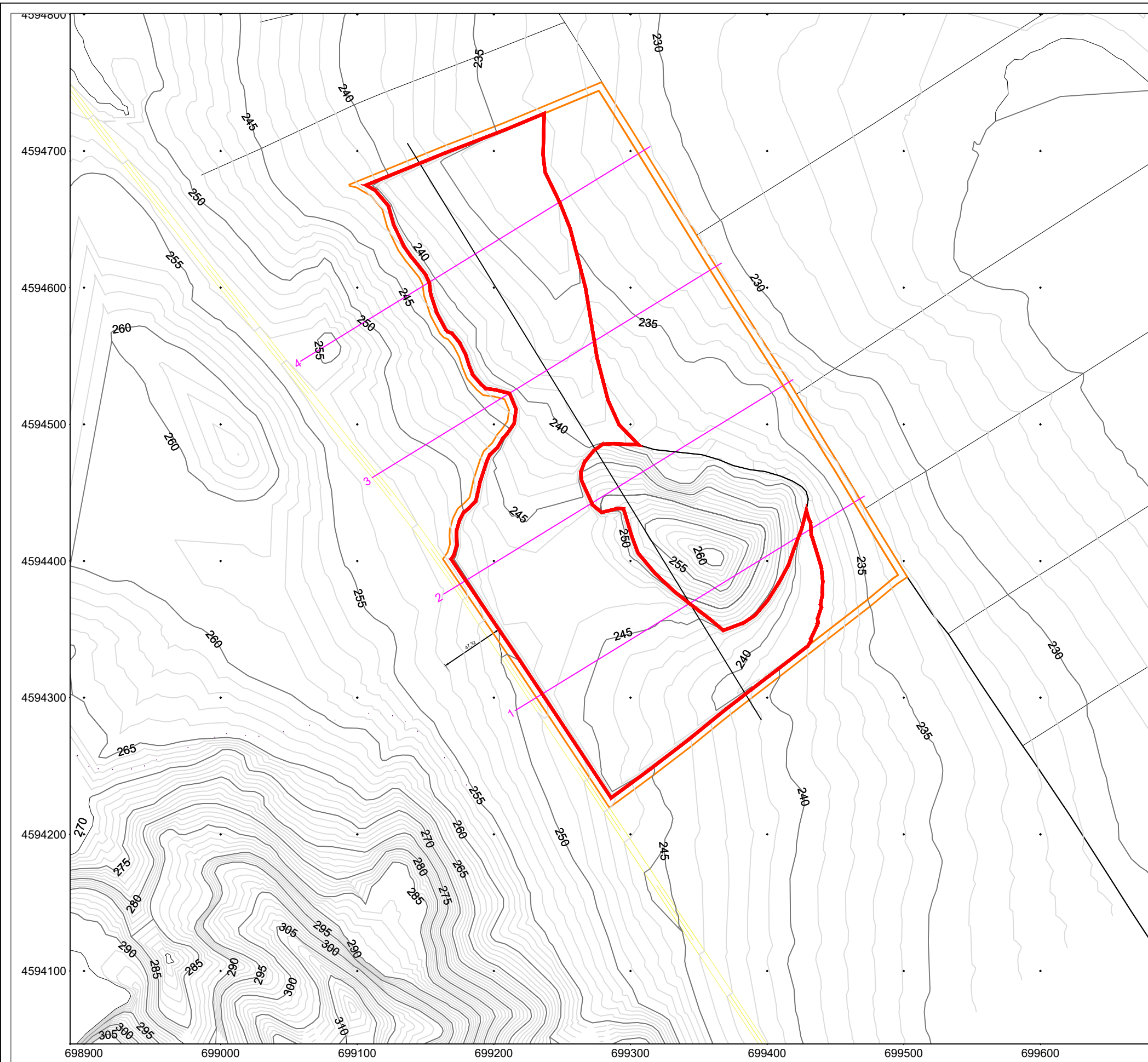
TÍTULO  
**PROYECTO GENERAL DE EXPLOTACIÓN DE UN PRÉSTAMO DENOMINADO "P3" PARA APROVECHAMIENTO DE RECURSOS DE LA SECCIÓN A) ARCILLAS, PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA DE LA PUESTA EN RIEGO DE LA ZONA REGABLE DE FUENTES DE EBRO, ZARAGOZA**






FECHA: OCTUBRE 2020  
ESC: 1:5.000, UTM ETRS 89 H30  
ESCALA GRAFICA:  
0 50 100 m

PLANO  
**CARTOGRAFÍA CATASTRAL**

PLANO Nº  
**3**  
Hoja 1 de 1



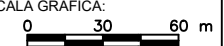


-  PARCELA 8 POLÍGONO 206
-  CARRETERA
-  ZONA NATURAL (SIN AFECCIÓN)
-  ZONA DE EXPLOTACIÓN
-  ZONA DE POSIBLE OCUPACIÓN

PROMOTOR  
**UTE REGADÍO FUENTES**

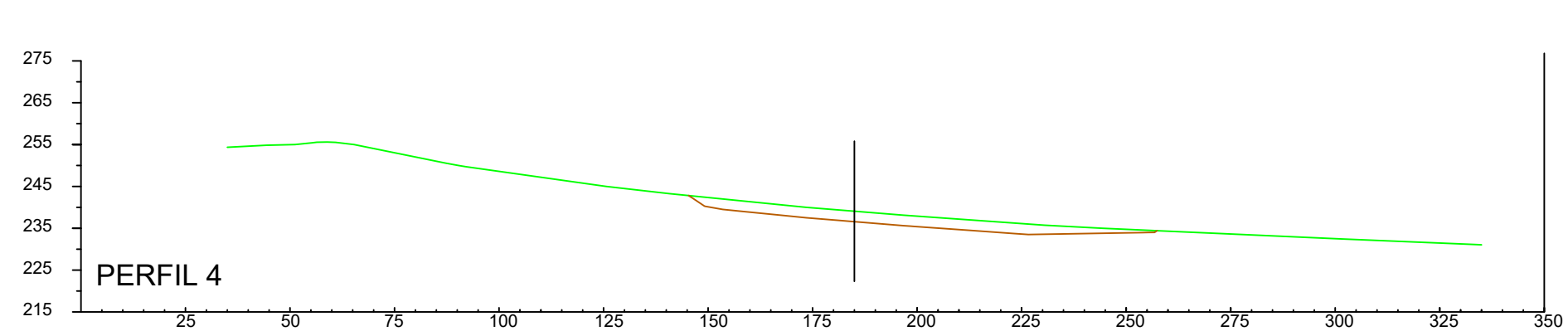
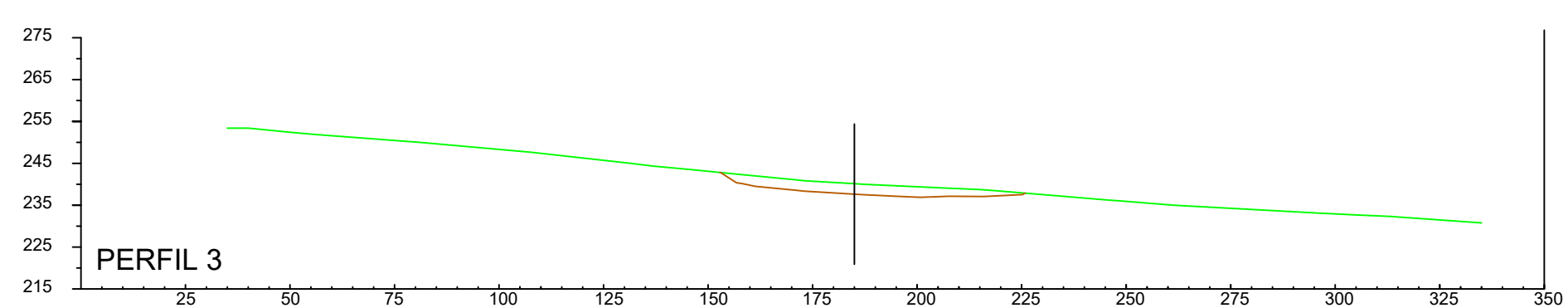
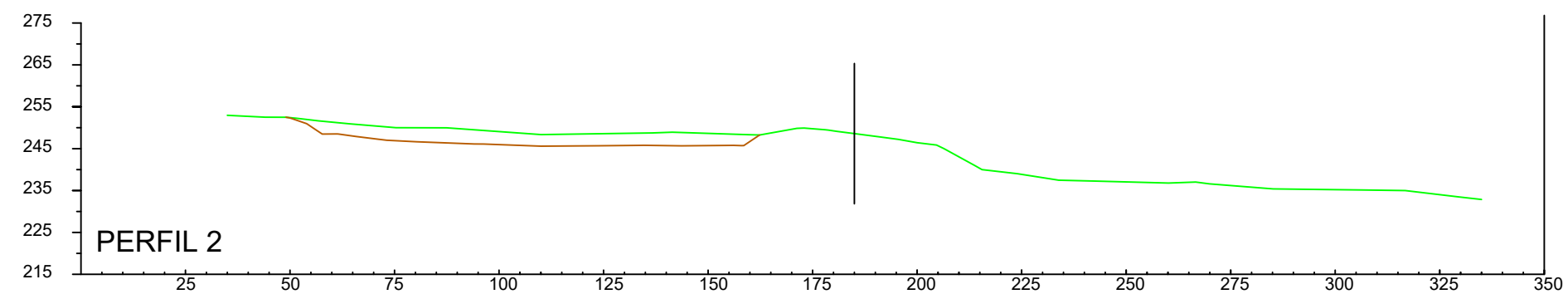
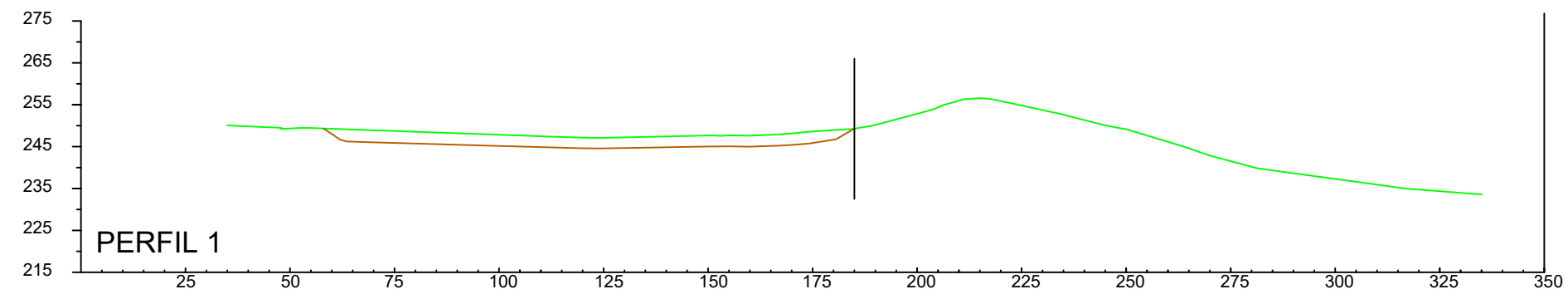
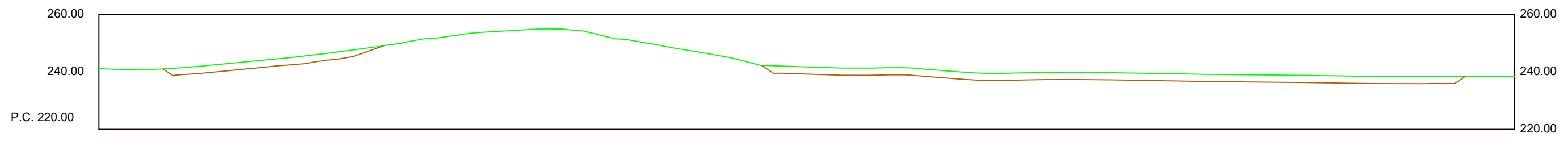
EL CONSULTOR  
**IngeoRem**  
CONSULTORÍA Y GESTIÓN DE RECURSOS MINEROS, S.R.L.  
Juan Francisco Navarro López  
Graduado en Ingeniería de Recursos  
Minerales y Energía

TÍTULO  
**PROYECTO GENERAL DE EXPLOTACIÓN DE UN PRÉSTAMO DENOMINADO "P3" PARA APROVECHAMIENTO DE RECURSOS DE LA SECCIÓN A) ARCILLAS, PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA DE LA PUESTA EN RIEGO DE LA ZONA REGABLE DE FUENTES DE EBRO, ZARAGOZA**



FECHA: OCTUBRE 2020  
ESC: 1:3.000, UTM ETRS 89 H30  
ESCALA GRAFICA:  


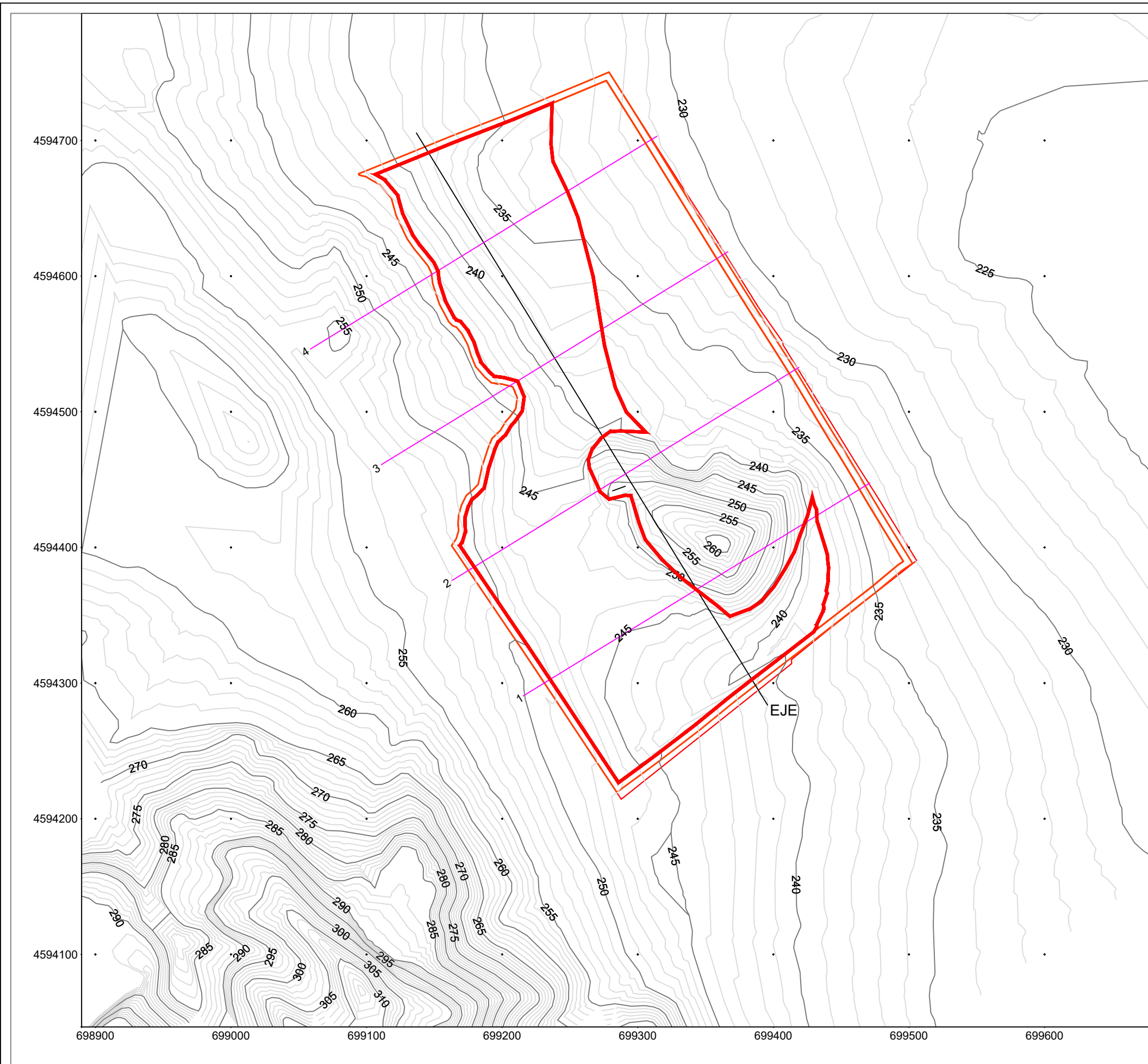
PLANO  
**EXPLOTACIÓN**




PLANO Nº  
**4**  
Hoja 1 de 2

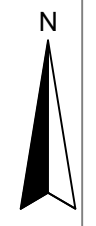


E 1:1.500

 TERRENO EXPLOTADO  
 TERRENO NATURAL



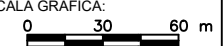
-  PARCELA 8 POLÍGONO 206
-  CARRETERA
-  ZONA NATURAL (SIN AFECCIÓN)
-  ZONA RESTAURADA



PROMOTOR  
**UTE REGADÍO FUENTES**

EL CONSULTOR  
**IngeoRem**  
CONSULTORÍA Y GESTIÓN DE RECURSOS MINEROS, S.R.L.  
Juan Francisco Navarro López  
Graduado en Ingeniería de Recursos  
Minerales y Energía

TÍTULO  
**PROYECTO GENERAL DE EXPLOTACIÓN DE UN PRÉSTAMO DENOMINADO "P3" PARA APROVECHAMIENTO DE RECURSOS DE LA SECCIÓN A) ARCILLAS, PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA DE LA PUESTA EN RIEGO DE LA ZONA REGABLE DE FUENTES DE EBRO, ZARAGOZA**

FECHA: OCTUBRE 2020  
ESC: 1:3.000, UTM ETRS 89 H30  
ESCALA GRAFICA:  


PLANO  
**RESTAURACIÓN**

PLANO Nº  
**5**  
Hoja 1 de 2

