

**ANEJO 14: DESMANTELAMIENTO, REUTILIZACIÓN Y
RECICLADO DE INFRAESTRUCTURAS DE RIEGO**

MEMORIA DEL PROYECTO RE-GUTTERS

ANEXO IV

PROYECTO / MEMORIA. (MÁXIMO 15 FOLIOS A DOBLE CARA, LETRA ARIAL 11 O SIMILAR, EXCLUIDO SCURRICULUM, CONTRATOS Y ACUERDOS DE COLABORACIÓN)



RE-GUTTERS: ECONOMÍA CIRCULAR APLICADA AL REGADÍO.

1. COMPOSICIÓN DEL GRUPO, CONTENIDO Y OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.1. DENOMINACIÓN DEL PROYECTO

RE-GUTTERS "Prueba piloto para la reutilización y/o reciclado de antiguas canaletas de riego. Estudio de alternativas"

1.2. LUGAR O LUGARES DONDE SE EJECUTA EL PROYECTO

Se indicará expresamente si el proyecto se realiza en zonas incluidas en la Red Natura 2000.

El proyecto se va a desarrollar en la Comunidad General de Riegos del Alto Aragón, que comprende 49 comunidades de regantes de la provincia de Huesca y Zaragoza, 135.000 hectáreas de regadío, 119 abastecimientos a núcleos de población y 450 explotaciones ganaderas.

El desarrollo a nivel experimental de la prueba piloto de reutilización y reciclaje de canaletas en su parte acopio de material para llevar a cabo la prueba se llevará a cabo en las Comunidades de Regantes de Orillena

(1.855,1165 ha) y Cartuja San Juan (2.771 ha), ambas en proceso de modernización de regadíos. Mientras que las pruebas para la utilización del material reutilizado y/o reciclado se llevarán a cabo en infraestructuras de interés general para las comunidades de regantes, siempre bajo la tutela de la Confederación Hidrográfica del Ebro, y en colaboración con el Gobierno de Aragón para su correcto desempeño.

La problemática vinculada al incremento de costes de las obras de modernización de regadíos por retirada y eliminación de las antiguas canaletas de riego es un problema de índole económico y ambiental que afecta al conjunto de Riegos del Alto Aragón y por extensión a todas las Comunidades de Regantes que abordan un proyecto de modernización, entendiéndose que el desarrollo de esta prueba piloto debe servir para propiciar el desarrollo de experiencias de puesta en valor de residuos de origen agrícola diferentes a los convencionales.

Superficie de RAA según estado de modernización	Sup. (ha)
SUPERFICIE RIEGO PRESURIZADO	86.958,53
Obra finalizada (transformación)	37.855,68
Obra finalizada (modernización)	49.102,85
Obras en fase proyecto/obra	19.427,91
Procesos de concentración parcelaria	12.238,00
SUPERFICIE NO MODERNIZADA	10.439,35

Tabla 1. Superficie según estado de modernización en Riegos del Alto Aragón

Las comunidades de regantes de Orillena y Cartuja San Juan, se encuentran ubicadas entre la zona ZEPA de la Laguna de Sariñena, a la que vierte su red de desagües y la de la Sierra de Alcubierre, encontrándose en su cercanía varias zonas críticas de Cernícalo Primilla.

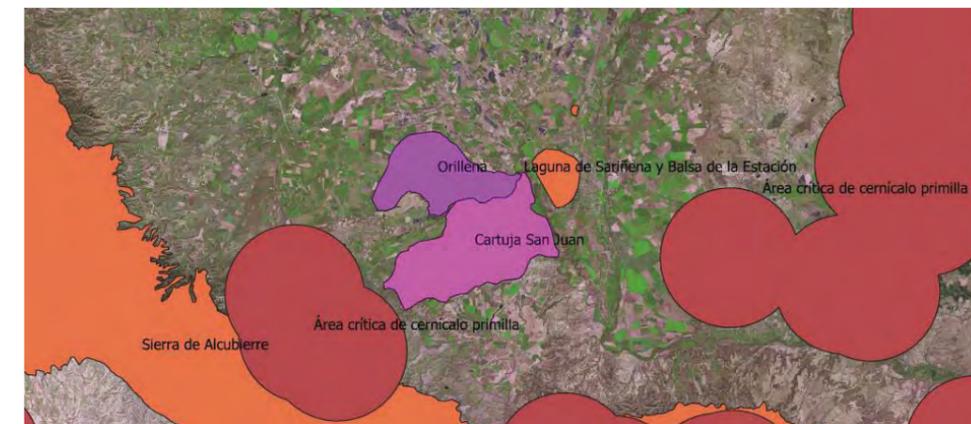


Figura 1: Zonas Red Natura 2000 incluidas en la zona de eliminación de canaletas.

Por extensión del proyecto e integración de resultados al resto de comunidades Riegos del Alto Aragón, se afectará a las siguientes zonas incluidas en la Red Natura 2000

Código	Nombre	Hectáreas
ES2410030	Serreta Negra	14.062,41
ES2410073	Ríos Cinca y Alcanadre	6.207,96
ES2410074	Yesos de Barbastro	13.771,07
ES2410075	Basal de Ballobar y Balsalet de Don Juan	228,62
ES2410076	Sierras de Alcubierre y Sijena	47.049,798
ES2410084	Liberola-Serreta Negra	4.918,43
ES2430077	Bajo Gállego	1.309,13
ES2430082	Monegros	36005,22
ES0000181	La Retuerta y Saladas de Sástago	36005,22
ES0000182	El Basal, Las Menorcas y Llanos de Cardiel	6.987,11
ES0000291	Serreta de Tramaced	3.463,50
ES0000294	Laguna de Sariñena y Balsa de la Estación	654,72
ES0000295	Sierra de Alcubierre	42.108,07

Tabla 2: Zonas Red Natura 2000 incluidas en el área total de trabajo

1.3. RELACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MIEMBROS DEL GRUPO DE COOPERACIÓN

Descripción de la actividad de cada uno de ellos: número de socios, superficies por cultivos, censos ganaderos, facturación anual.

Tabla 3. Miembros del grupo de cooperación

Nombre	Ámbito	Rol que desempeña
C.G. Riegos del Alto Aragón	Usuarios	Coordinador
Breve descripción		
Comunidad General de Usuarios que agrupa a 49 comunidades de regantes que incluyen 135.000 ha de regadío, 119 abastecimientos urbanos y 450 explotaciones ganaderas. Riegos del Alto Aragón es el mayor sistema de regadío de nuestro país y de la Unión Europea. Es un Plan hidráulico y de regadío emblemático a nivel nacional e internacional. Concebido originariamente para transformar en regadío 300.000 hectáreas, está amparado legalmente por la Ley de 7 de enero de 1915. Esta ley ha ido adaptándose técnicamente a lo largo del tiempo. En estos momentos la superficie regada excede las 135.000 ha, y está aprobada una superficie de riego total de más de 174.000 ha, a las que hay que sumar además las 8.000 ha que se incluyen a raíz de la aprobación del Plan hidrológico de cuenca de 1989 como Riegos del Alto Aragón en la Hoya de Huesca, y los regadíos sociales relacionados con el sistema. El sistema abastece a 113 núcleos de población y tiene una superficie de influencia de 2.500 km ² , abasteciendo también a casi 900 explotaciones ganaderas. El Sistema cuenta con cien años de andadura, se encuentra todavía inconcluso y se enfrenta a importantes retos. Uno de los principales es alcanzar una adecuada disponibilidad de agua para dotar con garantía satisfactoria a la zona regable y demás usos asociados del agua.		

Nombre	Ámbito	Rol que desempeña
CR Cartuja de San Juan	Usuarios	Beneficiario
Breve descripción		
La Comunidad de Regantes de Cartuja San Juan cuenta con 2.771 hectáreas y un total de 177 usuarios. Abarca los términos municipales de Lanaja, Lalueza y Sariñena en la provincia de Huesca. Fue fundada en 1968 Y tiene proyecto de modernización redactado con importe 14.059.895 € cuenta con proyecto de modernización aprobado.		

Nombre	Ámbito	Rol que desempeña
CR Orillena	Usuarios	Beneficiario
Breve descripción		
La Comunidad de Regantes de Orillena cuenta con 1.855 hectáreas y un total de 177 usuarios. Abarca los términos municipales de Lanaja, Lalueza y Sariñena Fue fundada en 1968 Y tiene proyecto de modernización redactado con importe 14.059.895 € cuenta con proyecto de modernización aprobado		

Señalar qué centros tecnológicos, asociaciones de productores, entidades asociativas

Tabla 4. Centros tecnológicos participantes en el proyecto

Nombre	Ámbito	Breve descripción
EEAD-CSIC	Centro de Investigación	La misión del CSIC es el fomento, coordinación, desarrollo y difusión de la investigación científica y tecnológica, de carácter pluridisciplinar, con el fin de contribuir al avance del conocimiento y al desarrollo económico, social y cultural, así como a la formación de personal y al asesoramiento de entidades públicas y privadas en esta materia.
Universidad de Zaragoza	Centro de Investigación	La Universidad de Zaragoza es un centro de educación superior público repartido geográficamente entre los campus de Zaragoza, Huesca, Jaca, Teruel y La Almunia de Doña Godina, todos ellos en la comunidad autónoma de Aragón (España). El Departamento de Dirección y Organización de Empresas de la Universidad de Zaragoza, con quien se cuenta para el desarrollo de este proyecto, se constituyó en 2010, continuando con la labor que desde 1987 venía desempeñando el área de Organización de Empresas en el antiguo departamento de Economía y Dirección de Empresas. Sus objetivos generales son los de coordinar e integrar la docencia e impulsar el desarrollo de la investigación en las materias de Economía y Gestión de la Empresa, dentro del ámbito de la Universidad de Zaragoza. En lo referido a la actividad investigadora, el departamento se configura a través de diferentes grupos de investigación, reconocidos por el Gobierno de Aragón. Los resultados de esta actividad han dado lugar a numerosas publicaciones científicas en revistas de prestigio, libros, capítulos de libros y presentación de trabajos en los principales congresos nacionales e internacionales de este campo. Esta experiencia en investigación, con el Prof. Dr. Pedro Extremera como Investigador Principal por parte de UNIZAR será empleada en

el desarrollo de este Proyecto y los resultados de esta prueba piloto podrán ser exportados a otras áreas rurales de características similares

Los participantes en el proyecto están integrados en las siguientes redes, con las cuales mantiene un constante intercambio de experiencias:

Tabla 5. Redes en las que cooperan habitualmente los socios beneficiarios del proyecto

Integración en redes según ámbito
Autonómico: Partenariado del Agua del Ebro
Supraautonómico: Federación de Regantes de la cuenca del Ebro.
Estatal: Federación Nacional de Comunidades de Regantes.
Internacional/Europeo: Irrigants de l'Europe.
Internacional/europeo y otros países de la cuenca mediterránea: EIC Asociación Euromediterránea de Regantes.

1.4. FINALIDAD Y ÁMBITO DE ACTUACIÓN DEL PROYECTO.

La finalidad del proyecto es la realización de una **prueba piloto que permita analizar la viabilidad técnica económica de la reutilización o reciclado de las antiguas canaletas de riego** que quedan en desuso durante el proceso de modernización de regadíos. Para ello, y atendiendo a los criterios de **economía circular** se plantea:

- Analizar el coste económico y ambiental de la alternativa 0
- Llevar a cabo una valoración del alcance de la problemática dentro de Riegos del Alto Aragón.
- Valoración técnico económica de al menos 3 alternativas, desarrollando una prueba piloto de su viabilidad:
 - o Gestión convencional como residuo a través de un gestor público.
 - o Gestión de revalorización a través de un gestor privado.
 - o Reutilización como elemento de mejora de la red de riego.
 - o Reciclaje como árido de hormigón, valorando su potencial como subproducto frente a la utilización in situ.
- Viabilidad del autoconsumo de los áridos generados en obras de mantenimiento de infraestructuras hidráulicas de usos común. Modelo de gestión para comunidades de regantes.

Según lo reflejado la Orden AGM/53/2020 de 23 de enero, el ámbito de actuación del proyecto se englobaría en.

Tabla 6. Ámbito de actuación del proyecto

x **Gestión eficiente de recursos naturales y de inputs. Producción ecológica de alimentos y comercialización. Mejora de la sanidad animal. Procesos agroindustriales innovadores y comercialización innovadora.**

Desarrollo y promoción de cadenas de distribución cortas y de mercados locales.

Suministro sostenible de biomasa procedente del sector agroindustrial y forestal.

x **Con carácter general protección del medio ambiente.**

Con el proyecto se pretende trasladar el concepto de economía circular a la actividad de mantenimiento de infraestructuras hidráulicas desarrollado por las comunidades de regantes, asumiendo la puesta en valor de elementos obsoletos de las infraestructuras de riego. Esta visión implica una mejora ambiental, a la par que permite una mejor gestión de los recursos naturales, disminuyendo la introducción de materias primas de origen extractivo en el ciclo productivo. Esta medida implica un ahorro energético y de emisiones derivadas de la disminución del consumo de materias primas.

1.5. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DE PARTIDA.

Descripción de la innovación potencial en base al diagnóstico de la situación de partida con identificación del problema o necesidad a resolver.

Por ello, el diagnóstico de partida se diseña a partir de los logros obtenidos.

En Aragón, según el documento del PNR-H2008¹, en el año 2000 la superficie regada con acequias de tierra ascendía a 171.984 ha y además 50.506 tenían regadíos con hormigón en mal estado. Antes de la ejecución del PNR-H2008, 330.231 ha se regaban por inundación, 68.480 por aspersión y 8.633 con riego localizado. Esto nos habla de la entidad que el problema que se aborda en el presente proyecto alcanza, ya que estas 50.506 hectáreas con hormigón en mal estado pueden traducirse en una cantidad ingente de kilómetros de redes de conducción que una vez en desuso implican un coste que viene a incrementar el derivado de la modernización de regadíos, a la par que representan un problema de índole ambiental.

En una parte importante de las comunidades de regantes modernizadas en Riegos del Alto Aragón, el riego se efectuaba a través de estructuras prefabricadas de hormigón armado en forma de V o U por donde circulaba el agua y por gravedad se vertía en las parcelas. Estos materiales se pueden de varios tipos

- Canaletas de varias medidas, 0.4 m de ancho, 0.7m de ancho, 0.95 m de ancho y alto con unos espesores de 5 cm y hasta 9 cm y una longitud de superior a 5 m.
- Estructuras circulares de unos 1.2m de diámetro ó Sifones de cambio de dirección vertical u horizontal y/ de cruce de caminos
- Solera donde se apoya cada una de las canaletas y donde están los solapes.

¹ Anónimo 1998. Plan Nacional de Regadíos-Horizonte 2008. Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación.

- Elevación de hormigón armado para mantener las pendientes homogéneas
- Acequias principales construidas in situ con unos espesores medios de 20 cm y parte de las cuales no se pueden eliminar
- Tomas de parcela que son unos elementos complementarios también de hormigón Armado de donde vierte el agua a los bancales.



Figura 2: Vista diferentes canaletas objeto de prueba piloto.

Análisis de la problemática económica: Tan solo en la zona de actuación del presente proyecto, se han identificado 200 km de infraestructuras obsoletas que traducido a escombros viene a representar 100.000 toneladas de residuos. En una primera valoración que deberá ser ajustada, tan solo el coste de gestión de este residuo se sitúa en torno a los 600.000 euros, sin tener en cuenta los costes derivados del desmantelamiento. De otro lado las Comunidades de Regantes y la Comunidad General de Riegos del Alto Aragón llevan a cabo una inversión anual cercana a 2 millones de euros en obras de mantenimiento y reparación, contando con brigada especializada propia.

Potencial de Innovación RE-GUTTERS: Es posible llevar a cabo una valorización del producto buscando una alternativa viable y tasada frente a su eliminación. Esta actividad puede ser llevada a cabo a través del desarrollo de nuevos servicios por parte de la Comunidad General de Riegos del Alto Aragón.

Análisis de la problemática ambiental: La problemática ambiental de los Residuos de construcción y demolición (RCD) son abordados en el Plan Gira 2018-2022 del Gobierno de Aragón². En dicho plan y para el año 2016 se consigna una cantidad de 10.919 toneladas de hormigón que tuvieron entrada en el servicio público, haciendo una valoración de una producción media para Aragón 550.000 t al año en el período 2011-2015, calificado como de recesión en la construcción. El porcentaje de RCD reciclados se sitúa en el año 2016 en torno al 40%. Esto conlleva un alto grado gestión incontrolada de residuos.

En dicho plan y como objetivo operativo entre otros plantean: **“Hacer frente a lo establecido por la Ley de Residuos, en su artículo 22.1 – antes de 2020, la cantidad de residuos no peligrosos de la construcción y demolición de materiales, deberá alcanzar como mínimo el 70% en peso de los producidos”**. Incluyendo también mención expresa en los objetivos a la necesidad de fomentar y facilitar la implantación de equipos de valorización y reciclaje fijos o móviles, así como el tratamiento in situ de los RCD, y fomentar autogestión.

Potencial de Innovación RE-GUTTERS A través del presente proyecto se pretende analizar tanto la reutilización como el reciclaje asociado a la actividad convencional de las comunidades de regantes. Existe la posibilidad de alcanzar una alta eficiencia de utilización para la mejora de infraestructuras de usos común.

Análisis de la problemática de gestión. Tal como establece al Plan Gira 2018-2020 del Gobierno de Aragón, la gestión de RCD deberá obedecer al modelo

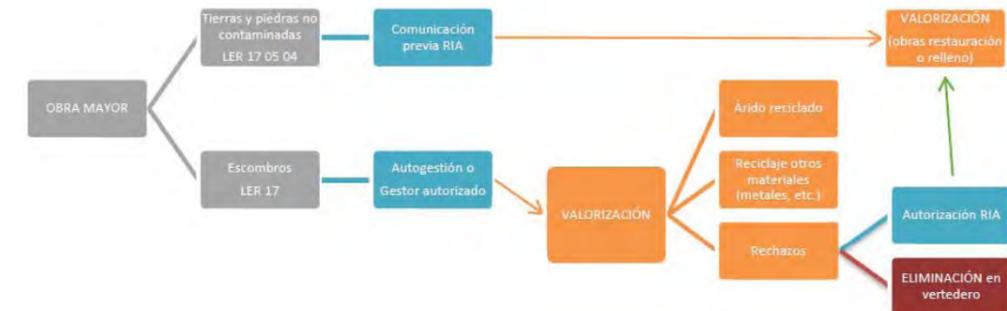


Figura 3: Flujo habitual de reciclado de RCD

Un modelo que está muy orientado a la existencia de una proximidad entre los centros de producción, y los de valorización uso. Esta cuestión se hace compleja cuando se aborda la problemática de las infraestructuras lineales por lo que es necesario llevar a cabo una planificación de la logística de la operación y una búsqueda de destino final para lo RCD Valorizados por ejemplo como áridos. El medio rural añade una complejidad a

² https://www.aragon.es/documents/20127/674325/PLAN_GIRA_2018_2022.pdf

este tipo de operaciones, que cobra importancia si son observadas dentro de una estructura como la Comunidad General de Riegos del Alto Aragón, que realiza tareas de mantenimiento de canales y caminos

Potencial de innovación RE-GUTTERS: La Comunidad General de Riegos del Alto Aragón lleva a cabo obras por encomienda de gestión de la CHE en las que necesita la utilización de aproximadamente 3.000 t año de áridos. De la planificación adecuada de las operaciones de valorización puede devenir un importante ahorro en costes de material en una actividad de la entidad, estableciendo mecanismos de cooperación entre Comunidades de Regantes y Comunidad General.

Análisis del impacto sobre la calidad de la obra: La producción y uso de áridos reciclados es una actividad al alza, y todas las estrategias y planes de economía circular propugnan la eliminación de las barreras a su utilización. Aunque haya que tener en cuenta que, los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deben cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen, tal y como se establece en el artículo 8.4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los RCD, los objetivos no deben considerarse inalcanzables.

Potencial de innovación RE-GUTTERS En el sector del regadío se hace necesaria la redacción de protocolos de utilización que permitan a las comunidades de regantes actualizar sus competencias entando de este modo en la economía circular no solo a través de su actividad típica mediante a reutilización de agua de riego, sino también a través de la forma en que se desarrollan las obras de mantenimiento de las infraestructuras de uso común. De otro lado existen publicaciones que avalan la sustancial reducción de las necesidades de cemento en obra a través de la utilización de áridos reciclados de hormigón. Esta reducción de necesidades de nuevos materiales es un efecto añadido a valorar y de alta repercusión en el coste de obra.

1.6. ANÁLISIS DEL ESTADO DEL ARTE: CONOCIMIENTO, EXPERIENCIAS E INVESTIGACIONES PREVIAS.

1. Desde el punto de vista normativo:

- a) Una parte importante del estado del arte lo constituye el cuerpo normativo europeo en materia de economía circular, en este sentido la economía circular constituye una de las prioridades de la UE

- Comunicación COM (2014) 398 final Hacia una economía circular: un programa de cero residuos para Europa.
- Comunicación COM (2014) 445 final Oportunidades para un uso más eficiente de los recursos en el sector de la construcción.
- Comunicación COM (2014) 440 final Plan de acción ecológico para las pymes, para permitir que las pymes conviertan los desafíos medioambientales en oportunidades empresariales.
- Comunicación COM (2014) 446 final Iniciativa de Empleo Verde: Aprovechar el potencial de creación de empleo de la economía verde.
- UNE-EN 13242 “Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerantes hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes de carreteras”;

- b) Normativa española y autonómica:

- Resolución de 20 de diciembre de 2013, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 13 de diciembre de 2013, por el que se aprueba el Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020 Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados.
- Orden Circular 10/2002, sobre secciones de firmes y capas estructurales de firmes.
- Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.3-IC “Rehabilitación de firmes” de la Instrucción de Carreteras. Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC “Secciones de firme” de la Instrucción de Carreteras.
- Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos. En esta Orden se autoriza el uso de áridos reciclados como componentes de zahorras, para categorías de tráfico pesado T2 a T4, y materiales tratados con cemento (suelo cemento y grava cemento), siempre que cumplan con los requisitos especificados para los áridos y que, en caso de provenir de demoliciones de hormigones, éstos tengan una resistencia a compresión final superior a 35 MPa (para el caso de los materiales tratados con cemento, las características y las condiciones para su utilización deberán venir fijadas por el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares). Además, se admiten áridos reciclados con resistencias al desgaste superiores a lo especificado para áridos naturales. Para el caso de áridos procedentes del reciclado de mezclas bituminosas (áridos de asfalto), se autoriza su uso como áridos para mezclas bituminosas en caliente, hasta un máximo del 10% en peso y siempre que cumplan con los requisitos especificados para los áridos en dicha aplicación, y no provengan del reciclado de mezclas bituminosas que presenten deformaciones plásticas.
- Orden Circular 24/2008, de 30 de julio de 2008, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso y a mezclas bituminosas para capas de rodadura. En detalle, en el campo de los firmes, los

artículos actualizados, que contemplan la posibilidad de uso de estos materiales reciclados, son los siguientes:

- Artículo 510. Zahorras. (OM FOM 891/2004)
- Artículo 513. Materiales tratados con cemento (suelo cemento y grava cemento). (OM FOM 891/2004)
- Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
- Estudios técnicos relacionados
 - Extremera Aceituno, Pedro J.; Casalé Gil, Jesús; Santolaria Mazo, Jorge y Fandos Yebra, Francisco M. (Junio, 2017). Reciclaje en Ingeniería Civil. Aplicaciones y Ventajas Técnico-Económicas en la Elaboración de Nuevos Prefabricados de Hormigón. Revista del Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles: CIMBRA. Número 409
 - Extremera Aceituno, Pedro J. (Marzo, 2019). Ponencia sobre Áridos Reciclados y su Viabilidad Económica. II Congreso de Áreas Industriales y Empresariales de Aragón
 - Extremera Aceituno, Pedro Jesús, Casalé Gil, Jesús (Octubre, 2019). Economía Circular en Gestión de RCD para Obtención de Prefabricados de Hormigón: Megalitos. Ponencia en Congreso Internacional de Reciclaje de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)
 - Fueyo, Luis. Megalito. La solución de Hormigón Reciclado en Ingeniería Civil. Demolición & Reciclaje, nº 81. Abril – Junio 2017
 - Alfons Güell Feré et al. (2012). Guía Española de Áridos Procedentes de RCD (GEAR)

1.7. INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTOS.

Capacidad de llegar a actores que no formen parte del grupo y calidad del intercambio de conocimientos.

La comunidad general de Riegos del Alto Aragón participa en la Federación de Regantes de la Cuenca del Ebro, así como en la Federación Nacional de Comunidades de Regantes, esta participación en redes le permite un efecto de amplificación de los resultados obtenidos, así como la posibilidad de difusión tanto interna como externa. A través de los medios propios de comunicación Redes Sociales y página web. Como a través de su Jornada Técnica que constituye un elemento de divulgación y más de 10 años de funcionamiento siendo un referente en nuevas tendencias en materia técnica.

De otro lado, la creación de una marca que permita poner de manifiesto la utilización de economía circular en los procesos constructivos añade una visibilidad más allá de la duración del proyecto.

Se trata por tanto de elaborar una propuesta, que en coordinación con la administración, abra una vía para la resolución de un problema de índole económico-ambiental incorporando el concepto de economía circular.

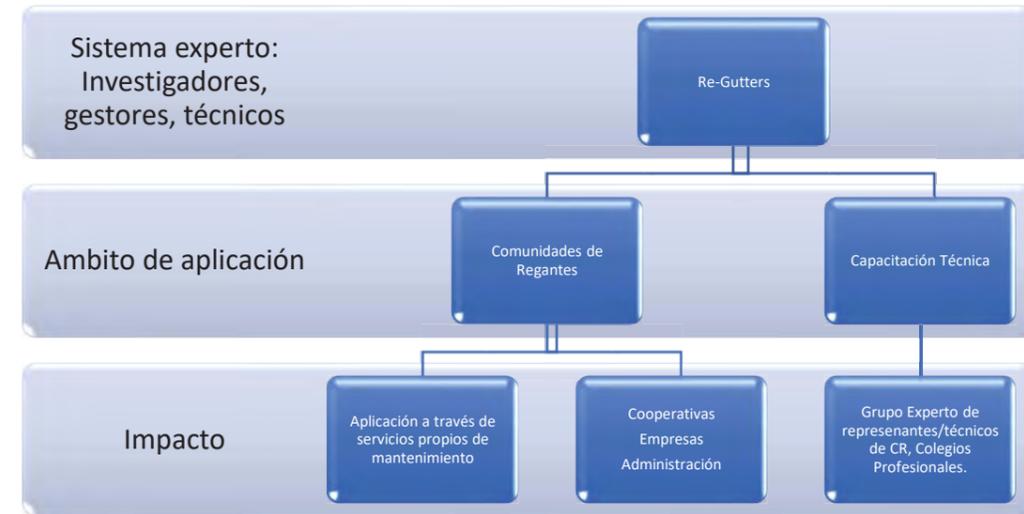


Figura 4: Ámbito previsible de impacto de la prueba piloto realizada

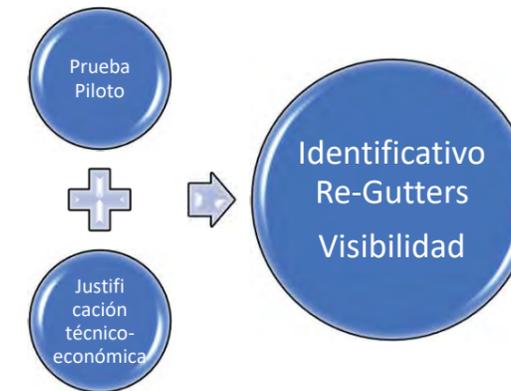


Figura 5: Propuesta de incremento de visibilidad de resultados.

1.8. SINERGIA DEL PROYECTO CON OTRAS ACTUACIONES DEL PDR.

Coherencia o sinergia del proyecto con otras actuaciones y medidas del PDR Aragón como la formación, transferencia u otros instrumentos de financiación (FEDER, fondos nacionales u otros).

El proyecto RE-Gutters, permite establecer una sinergia positiva con las siguientes medidas contempladas en el PDR para Aragón 2014-2020

Tabla 7: Sinergia del proyecto con otras medidas del PDR 2014-2020 Aragón

Medida PDR 2014-2020
MO1. Acciones de transferencia de conocimientos e información
MO2 Servicios de asesoramiento, gestión y sustitución destinados a explotaciones agrícolas
M04: Inversiones en activos físicos (art. 17)
M10 Agro ambiente y clima
M16 Cooperación

Además de estas sinergias de tipo transversal, el proyecto para alcanzar el éxito deseable debe ponerse en relación con:



Figura 6: Otras relaciones necesarias para el desarrollo del proyecto

1.9. DESTINATARIOS DEL PROYECTO.

Cuantificación de los usuarios finales que podrían beneficiarse de los resultados del proyecto y en qué plazos.

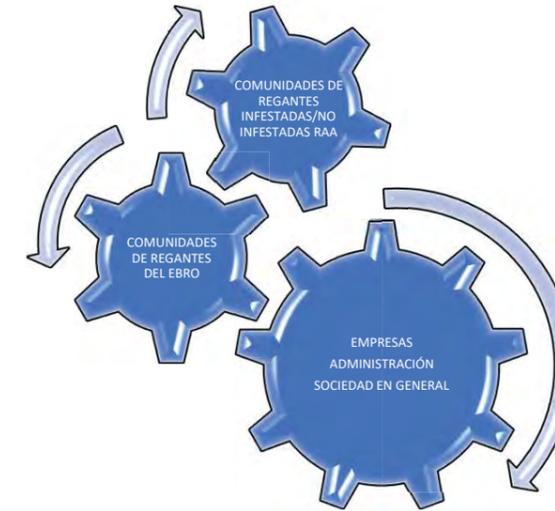


Figura 7. Destinatarios del proyecto

Los destinatarios por tanto son:

- **Comunidades de Regantes implicadas en el proyecto.** Las Comunidades de Regantes de Cartuja San Juan y Orillena son junto con Riegos del Alto Aragón entidades socias del proyecto. Esto permite trabajar simultáneamente a dos niveles, llegando tanto al regante individual beneficiarios directo de la acción, como a las 49 comunidades de regantes que constituyen Riegos del Alto Aragón y para las cuales puede constituir una alternativa de interés las cuestiones abordadas en el proyecto RE-GUTTERS.
 - **Indicador:** 49 comunidades de regantes informadas y participantes en el proceso.
- **Comunidades de Regantes del Ebro,** la necesidad de reutilización de materiales de riego de hormigón obsoletos es una problemática que afecta por igual a todas las comunidades de regantes de la cuenca del Ebro. El trabajo en red que proporcionan entidades como la Federación de Regantes del Ebro, o la Federación Nacional de Comunidades de Regantes permite llevar a cabo una importante labor de visibilizarían y diseminación de resultados.
 - **Indicador:** 9 comunidades autónomas y más de 100 entidades.
- **Empresas, administración pública y local y sociedad en general,** puesto que los resultados son de carácter abierto y su divulgación se realizará de masiva a través de RRSS. En caso de viabilidad de alguna de las alternativas planteadas se propone un etiquetado específico de las obras que publicite su contribución medioambiental.
 - **Indicador:** Creación de marca que visibilice el producto resultado.

1.10. OBJETIVOS Y RESULTADOS PREVISTOS.

Qué se pretenden conseguir con la aplicación del proyecto.

OBJETIVO REALIZAR PRUEBAS PILOTO QUE PERMITA ANALIZAR LA VIABILIDAD TÉCNICO ECONÓMICA DE LA REUTILIZACIÓN O RECICLADO DE LAS ANTIGUAS CANALETAS DE RIEGO

OBJETIVO GENERAL 1. REALIZAR UN ESTUDIO DE LAS ALTERNATIVAS EXISTENTES AL DESECHO DE INFRAESTRUCTURAS DE RIEGO OBSOLETAS FABRICADAS CON HORMIGÓN ARMADO

Objetivo 1.1. Caracterizar la red de canaletas existentes en las Comunidades de Regantes de Orillena y Cartuja San Juan.

Acciones:

- Revisión in situ de características de las canaletas y clasificación, en función de sus características.
- Toma de muestras y caracterización de su composición.
- Análisis espacial de la ubicación acompañado de valoración de distancias y optimización de la logística del proceso.

RESULTADOS PREVISTOS: DIMENSIONADO DE LA PROBLEMÁTICA PARA 2 COMUNIDADES DE REGANTES. PRIMERA VALORACIÓN DE VOLUMENES Y PROPUESTA DE GESTIÓN LOGÍSTICA.

Objetivo 1.2. Estudios de alternativas de reutilización y reciclado.

Acciones:

- Se realizará una revisión de alternativas de reutilización y reciclado, valorados desde la alternativa 0 de no acción, pasando por su traslado a vertedero. Reutilización para mejora de elementos de riego y reciclado como árido.
- Para cada alternativa se llevará a cabo un estudio económico de costes económicos y se llevará a cabo una valoración en términos de impacto ambiental.

RESULTADOS PREVISTOS: VALORACIÓN ECONÓMICA Y AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS (ESTUDIADAS AL MENOS CUATRO)

OBJETIVO GENERAL 2 REALIZAR UNA PRUEBA PILOTO DE REUTILIZACIÓN DE CANALETAS DE RIEGO

Objetivo 2.1 Diseño de la prueba o pruebas piloto de reutilización, atendiendo a criterios de proximidad, usabilidad, durabilidad y coste.

RESULTADOS PREVISTOS: DISEÑO DE UNA BATERIA DE PRUEBAS PILOTO DE REUTILIZACIÓN, SELECCIÓN DE LAS MÁS VIABLES.

Objetivo 2.2 Prueba piloto de utilización para la mejora de infraestructuras de riego y drenaje.

Acciones:

- Análisis de la viabilidad técnico económica de reutilización como material para la mejora de infraestructura de riego y drenaje.
- Documentación del proceso constructivo.
- Realización de ensayos de control de calidad sobre material y sobre obra ejecutada.

RESULTADOS PREVISTOS: REALIZACIÓN DE UNA PRUEBA PILOTO DE REUTILIZACIÓN COMO MATERIAL EN OBRAS DE DRENAJE Y OTRO EN OBRAS DE RIEGO

Objetivos 2.3 Elaboración de protocolos de certificación in situ que garanticen la correcta utilización de los materiales, su durabilidad y seguridad.

RESULTADOS PREVISTOS: PROTOCOLO DE CERTIFICACIÓN DE OBRAS REALIZADAS CON MATERIALES DE HORMIGÓN PROCEDENTE DE CANALETAS EN DESUSO.

OBJETIVO GENERAL 3: REALIZAR UNA PRUEBA PILOTO DE PRODUCCIÓN IN SITU DE ÁRIDOS DE HORMIGÓN RECICLADO PROCEDENTE DE DEMOLICIÓN DE CANALETAS DE RIEGO.

Objetivo Específico 3.1 Selección del alcance de la prueba, a efectos del proyecto se ha estimado actuar sobre una longitud de 10 km con un volumen de áridos reciclados generados de 5.000 t.

Objetivo Específico 3.2 Documentación y ejecución de las labores de demolición y reciclaje.

Acciones:

- o Control de admisión, asegurando la trazabilidad del material objeto de reciclaje.
- o Clasificación mediante separación mecánica de los elementos.
- o Reducción de tamaño mediante la utilización
- o Limpieza: utilizando métodos de separación por gravedad
- o Cribado: en función de la granulometría a utilizar.
- o Control de calidad del material obtenido.

RESULTADOS PREVISTOS: FABRICACIÓN DE UNAS 5.000 TN DE ÁRIDOS RECICLADOS PROCEDENTES DE CANALETAS DE RIEGO.

OBJETIVO GENERAL 4: APLICACIÓN DE LOS ÁRIDOS DE HORMIGÓN RECICLADO OBTENIDOS PARA DIFERENTES USOS DERIVADOS DEL MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE RIEGO.

Objetivo Específico 4.1. Utilización de áridos reciclados procedentes de canaletas en usos no ligados

Acciones:

- Utilización a modo prueba de áridos reciclados como:
 - o Firmes de carretera
 - o Suelo para rellenos y explanadas
 - o Suelo cementos y grava cemento.
- Realización de control de calidad de obra.

RESULTADOS PREVISTOS: ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD DE USO DE ÁRIDOS RECICLADOS DE HORMIGÓN EN USOS NO LIGADOS

OBJETIVO GENERAL 5: ELABORACIÓN DE PLIEGO DE CONDICIONES PARA LA FABRICACIÓN DE ÁRIDOS RECICLADOS

Objetivo Específico 5.1. Elaboración de un plan medioambiental para la el control del impacto ambiental en la fabricación de áridos reciclados con especial atención a la lixiviación.

RESULTADOS PREVISTOS: PLAN MEDIO AMBIENTAL PARA LA FABRICACIÓN DE ÁRIDOS RECICLADOS IN SITU.

Objetivo Específico 5.2: Elaboración de plan de seguridad y salud para la fabricación in situ de áridos reciclados.

RESULTADOS PREVISTOS: PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Incidencia en la viabilidad económica de las explotaciones, en la mejora de la cadena alimentaria, en la eficacia del uso de los recursos naturales (indicando si esta contribución tiene lugar en la Red natura 2000) y aspectos relacionados con la con la mitigación o adaptación al cambio climático. Cuantificación de los impactos en dichos ámbitos (reducción de costes/UGM o ha, aumento de rendimientos, aumento del valor añadido, reducción de emisiones o de contaminación, etc.).

Repercusiones observables:

- a) **Incidencia en la viabilidad económica de las explotaciones** Uno de los objetivos del proyecto es la valoración en términos económicos y ambientales de la reutilización y reciclaje de este tipo de materiales.

Las estimaciones existentes permiten prever un ahorro de un 40% en el coste material de los árido utilizados en obras de mantenimiento.

- b) **Eficacia del uso de los recursos naturales.** La no utilización de nuevas materias primas en el proceso de construcción permite una reducción tanto si se utiliza exclusivamente material reutilizado y/o reciclado como si se mezcla con material no reciclado.

Se estima en un 80% la reducción de materias primas no recicladas.

- c) **Mitigación o adaptación al cambio climático.** La reutilización y/o reciclaje de 10 km de hormigón armado con destino áridos supone un importante beneficio ambiental que puede cuantificarse en términos de reducción de las emisiones de CO2 y reducción del consumo energético.

Cuantificación: En concordancia a otras experiencias desarrolladas en medio urbano, se puede cuantificar el ahorro en emisiones de CO2 en unas 65 Tn CO₂ eq para los volúmenes del proyecto. Con una reducción de la energía embebida de 740 GJ

1.11. ACTUACIONES DE DIVULGACIÓN Y COMUNICACIÓN. INDICAR TODAS LAS ACTIVIDADES PREVISTAS:

Visitas al campo, charlas informativas, folletos ...Número de personas asistentes a cada actividad y fechas previstas, perfil profesional del personal asistente... Medios utilizados para dar a conocer las actividades previstas: Creación de página web, publicaciones, prensa, etc. Calendario de actuaciones propuestas.

Tabla 8. Acciones de comunicación por anualidad.

Año	Acción	Destinatarios
2020	Comunicación interna	Encuentro de puesta en marcha del proyecto para las Comunidades de Regantes participantes. Personal técnico y presidentes de Comunidades Participantes
	Comunicación externa	Comunicación del proyecto a través de las redes sociales de Riegos del Alto Aragón con un alcance potencial de 6.000 seguidores. Público en general
2021	Comunicación interna	Demostración de proceso de fabricación in situ. Dirigido a CR y Colegios Profesionales. Personal técnico y presidentes de Comunidades Participantes y Colegios Profesionales.
	Comunicación externa	Jornada de demostración de fabricación para público externo. . Público en general
2022	Comunicación Interna	Visita obra piloto Presentación primeros resultados técnico económicos del proceso de reutilización y reciclado Personal técnico y presidentes de Comunidades Participantes
	Comunicación Externa	Participación en 1 congreso especializado. Técnicos especializados y población en general

		Mantenimiento de contenido en redes sociales y difusión.	Técnicos especializados.
2023	Comunicación interna	Reunión de presentación de conclusiones del trabajo realizado	Personal técnico y presidentes de Comunidades Participantes
	Comunicación Externa	Presentación de conclusiones en 2 congresos especializados.	Técnicos especializados y población en general
		Lanzamiento de logotipo obra con material reciclado propio.	Técnicos especializados

2. PLAN DE TRABAJO, EQUIPO TÉCNICO

2.1 CRONOGRAMA

Detalle del plan de trabajo con relación de actuaciones indicando lugares y fechas donde se van a llevar a cabo las actividades.

Objetivos	2020		2021		2022				2023					
	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T
Objetivo General 1. ESTUDIO DE LAS ALTERNATIVAS EXISTENTES AL DESECHO DE INFRAESTRUCTURAS DE RIEGO OBSOLETAS FABRICADAS CON HORMIGÓN														
Objetivo 1.1. Caracterizar la red de canaletas existentes en las Comunidades de Regantes de Orillena y Cartuja San Juan.														
Objetivo 1.2. Estudios de alternativas de reutilización y reciclado.														
Objetivo General 2 PRUEBA PILOTO DE REUTILIZACIÓN DE CANALETAS DE RIEGO														
Objetivo 2.1 Diseño de la prueba o pruebas piloto de reutilización, atendiendo a criterios de proximidad, usabilidad, durabilidad y coste.														
Objetivo 2.2 Prueba piloto de utilización para la mejora de infraestructuras de riego y drenaje.														
Objetivo 2.3 Elaboración de protocolos de certificación in situ que garanticen la correcta utilización de los materiales, su durabilidad y seguridad.														
Objetivo General 3: PRUEBA PILOTO DE PRODUCCIÓN IN SITU DE ÁRIDOS DE HORMIGÓN RECICLADO PROCEDENTE DE DEMOLICIÓN DE CANALETAS DE RIEGO														
Objetivo Específico 3.1 Selección del alcance de la prueba, a efectos del proyecto se ha estimado actuar sobre una longitud de 10 km con un volumen de áridos reciclados generados de 5.000 t.														
Objetivo Específico 3.2 Documentación y ejecución de las labores de demolición y reciclaje.														

2. 2 DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO TÉCNICO QUE VA A DESARROLLAR EL PROYECTO.

-Curriculum vitae del personal técnico **propio** (tanto el personal de plantilla como el contratado para el proyecto), así como la copia del contrato,

<p>Yolanda Gimeno CG Riegos del Alto Aragón</p>	<p>Licencia en Ciencias Geológicas por Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza e Ingeniera Técnica especialidad Explotaciones Agropecuarias en la Escuela Superior Politécnica de Huesca. Más de 20 años de experiencias en desarrollo rural y comunidades de regantes. Responsable de Medio Ambiente, Abastecimientos y Relaciones Externas de la Comunidad General de Riegos del Alto Aragón.</p>
<p>Carlos Herbera Consultor</p>	<p>Asesor técnico de comunidades de regantes con dilatada experiencia en gestión de equipos y desarrollo de proyectos de transformación en regadío y planificación de zonas regables. Mas de 40 años de experiencia profesional vinculada a las obras de regadío dentro y fuera de Aragón. Entre 1985 y 2015, desarrolló las siguientes posiciones en el Grupo TRAGSA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jefe de grupo de Obras (1987-2003) de diversos proyectos de transformación en regadío (proyectos de Lugo, Monegros II, Cinca, Bardenas, Alcañiz y Rioja Alavesa). 37.500 hectáreas de cultivo. • Gestión Jefe de Operaciones - Subdelegado (2009-2009) de Tragsa, gestionando un equipo de 350 personas con un presupuesto anual de 50 millones de euros y de 30.000 hectáreas • Responsable de línea de negocio (2010-2011) en mantenimiento y gestión de Comunidades de Regantes en Huesca, Zaragoza, Tarragona y Rioja cubriendo 80.000 hectáreas de regadío. • Planificación grandes zonas regables en Monegros, Bardenas y Alcañiz (Aragón) y Rioja. (1993-2010)
<p>Pedro Estremera Universidad de Zaragoza</p>	<p>Doctor en Ingeniería de Procesos Industriales, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Ingeniero Civil, Ingeniero Técnico de Obras Públicas, Graduado en Ingeniería Minera. Más de 15 años en Dirección de Obra Civil, con especialización en obras medioambientales, hidráulicas y gestión de gestión de residuos. Actualmente Profesor en la Universidad de Zaragoza en el Departamento de Dirección y Organización de Empresas de la Facultad de Economía y Empresa</p>
<p>Carmen Castañeda EEAD-CSIC</p>	<p>Investigadora EEAD-CSIC especializada en el ámbito medio ambiental del regadío. Experta en teledetección y GIS. Dilatada experiencia en el ámbito</p>

Objetivo General 4: APLICACIÓN DE LOS ARIDOS DE HORMIGÓN RECICLADO OBTENIDOS PARA DIFERENTES USOS DERIVADOS DEL MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE RIEGO

Objetivo Específico 4.1. Utilización de áridos reciclados procedentes de canaletas en usos no ligados

Objetivo General 5: ELABORACIÓN DE PLIEGO DE CONDICIONES PARA LA FABRICACIÓN DE ÁRIDOS RECICLADOS

Objetivo Específico 5.1. Elaboración de un plan medioambiental para la el control del impacto ambiental en la fabricación de áridos reciclados

Objetivo Específico 5.2: Elaboración de plan de seguridad y salud para la fabricación in situ de áridos reciclados.

Divulgación: Plan de divulgación.

D.1 Divulgación en redes sociales

D2. Visitas demostrativas

D3. Presentaciones en Congresos especializados

D4. Presentaciones y jornadas técnicas.

de valoración de hábitats vinculados con el regadío y valoración de su degradación.

-Acuerdo de colaboración o carta de intenciones debidamente firmada del personal a contratar incluyendo perfil o en su caso curriculum del contratado

.2.3. ACUERDO DE COLABORACIÓN.

En su caso, acuerdo de colaboración con centro tecnológico o Universidad con indicación de importes para cada actuación prevista y por anualidades.

Importes IVA Incluido

Centro de Investigación	2020	2021	2022	2023	TOTAL
EEAD-CSIC	3550	8550	6000	0	18.100
Universidad de Zaragoza	2700	4020	4000	3800	14.520

Tabla 9. Importe de los acuerdos de colaboración

3. PRESUPUESTO

La presentación del presupuesto debe atenerse a la estructura y orden que se indican en los puntos 3.1 y 3.2. siguientes. Plan de financiación por beneficiario. -Valoración económica del coste total del proyecto detallado por beneficiario presentado en la solicitud individualizada (ANEXO I – PARTE B- SOLICITUD INDIVIDUALIZADA). Deberá desglosarse para cada beneficiario de la ayuda, para cada tipo de gasto y por anualidades si el gasto se prevé ejecutar en más de una anualidad.

3.1 PRESUPUESTO SUBVENCIONABLE PARACADA UNO DE LOS BENEFICIARIOS

En los gastos subvencionables se **TENDRÁ EN CUENTA EL RÉGIMEN DE IVA DEL BENEFICIARIO, según figura en el ANEXO I - Parte B - SOLICITUD INDIVIDUALIZADA (marcar con "X"):**

SOCIO 1 COMUNIDAD GENERAL DE RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN

Excluido IVA (únicamente la base imponible): si la entidad está sujeta a liquidación del IVA recupera el IVA.
X Importe incluido IVA (base imponible + IVA): si ha presentado declaración sobre exención de declaración de IVA - no recupera IVA
 Incluido sólo IVA no recuperable (base imponible + IVA no recuperable): si la entidad está sujeta a prorrata de IVA

CG Riegos del Alto Aragón		Anualidades				
Actividades	Gastos (€)	2020	2020	2021	2022	Total
a) Redacción 7%max	Redacción					0
	Asesoramiento preparación					0
Activos físicos	Inversiones en activos físicos según apartado sexto, punto 2, letra f) de la orden					0
b) Ejecución del proyecto	Desarrollo de prototipos y pruebas piloto					0
	Adquisición de material fungible y animales de laboratorio, vegetales u organismos o materias primas.					0
	Desarrollo y mantenimiento de aplicaciones informáticas específicas para la ejecución del proyecto incluyendo las plataformas web destinadas a la divulgación y comunicación del proyecto y de sus resultados					0
	Alquiler de equipos, ganado, instalaciones, fincas y contratación de servicios para realizar los proyectos	4725	9975	14.075	25250	56.025
	Contratación centro tecnológico					
c) Personal. El gasto en personal propio, incluidos los gastos de dinamización y coordinación	Contratación personal técnico para ejecución proyecto (apartado quinto, punto 1, letra k)					
	Gastos personales propio (apartado quinto, punto 1, letra l) de la orden). No podrá superar el 30% del gasto total elegible	2.250	4.275	5.175	11.250	22950
d) Gastos de divulgación, información y publicidad	Organización de cursos					
	Jornadas de información y divulgación			1000	1000	
	Captación nuevos miembros					
	Medios de divulgación y presentación del proyecto y de los resultados					
	Gastos de elaboración y colocación de un cartel o placa informativa					

Total, SOLICITANTE	6.750	14.250	17.250	36.750	75.000
---------------------------	-------	--------	--------	--------	--------

SOCIO 2 CR CARTUJA DE SAN JUAN

Excluido IVA (únicamente la base imponible): si la entidad está sujeta a liquidación del IVA recupera el IVA.

X Importe incluido IVA (base imponible + IVA): si ha presentado declaración sobre exención de declaración de IVA - no recupera IVA

Incluido sólo IVA no recuperable (base imponible + IVA no recuperable): si la entidad está sujeta a prorrata de IVA

CR CARTUJA DE SAN JUAN		<i>Anualidades</i>				
Actividades	Gastos (€)	2020	2021	2022	2023	Total
a) Redacción 7%max	Redacción					0
	Asesoramiento preparación					0
Activos físicos	Inversiones en activos físicos según apartado sexto, punto 2, letra f) de la orden					
b) Ejecución del proyecto	Desarrollo de prototipos y pruebas piloto					
	Adquisición de material fungible y animales de laboratorio, vegetales u organismos o materias primas.					
	Desarrollo y mantenimiento de aplicaciones informáticas específicas para la ejecución del proyecto incluyendo las plataformas web destinadas a la divulgación y comunicación del proyecto y de sus resultados					
	Alquiler de equipos, ganado, instalaciones, fincas y contratación de servicios para realizar los proyectos			4350	21050	25.400
	Contratación centro tecnológico	3550	8550	6000		18.100
c) Personal. El gasto en personal propio, incluidos los gastos de dinamización y coordinación	Contratación personal técnico para ejecución proyecto (apartado quinto, punto 1, letra k)					
	Gastos personales propio (apartado quinto, punto 1, letra l) de la orden). <u>No podrá superar el 30%</u> del gasto total elegible					
d) Gastos de divulgación, información y publicidad	Organización de cursos					
	Jornadas de información y divulgación				1000	1000
	Captación nuevos miembros					
	Medios de divulgación y presentación del proyecto y de los resultados					
	Gastos de elaboración y colocación de un cartel o placa informativa	500				500
	Total, SOLICITANTE	4050	8550	10350	22050	45.000

SOCIO 3 CR ORILLENNA

X Excluido IVA (únicamente la base imponible): si la entidad está sujeta a liquidación del IVA recupera el IVA.

Importe incluido IVA (base imponible + IVA): si ha presentado declaración sobre exención de declaración de IVA - no recupera IVA

Incluido sólo IVA no recuperable (base imponible + IVA no recuperable): si la entidad está sujeta a prorrata de IVA

Cr Orillena		<i>Anualidades</i>				
Actividades	Gastos (€)	2020	2021	2022	2023	Total
a) Redacción 7%max	Redacción					0
	Asesoramiento preparación					0
Activos físicos	Inversiones en activos físicos según apartado sexto, punto 2, letra f) de la orden					0

b) Ejecución del proyecto	Desarrollo de prototipos y pruebas piloto					
	Adquisición de material fungible y animales de laboratorio, vegetales u organismos o materias primas.					
	Desarrollo y mantenimiento de aplicaciones informáticas específicas para la ejecución del proyecto incluyendo las plataformas web destinadas a la divulgación y comunicación del proyecto y de sus resultados					
	Alquiler de equipos, ganado, instalaciones, fincas y contratación de servicios para realizar los proyectos			2520	7960	10.480
	Contratación centro tecnológico	2700	4020	4000	3800	14520
c) Personal. El gasto en personal propio, incluidos los gastos de dinamización y coordinación	Contratación personal técnico para ejecución proyecto (apartado quinto, punto 1, letra k)					
	Gastos personales propio (apartado quinto, punto 1, letra l) de la orden). <u>No podrá superar el 30%</u> del gasto total elegible		1680	1380	2940	6000
d) Gastos de divulgación, información y publicidad	organización de cursos					
	Jornadas de información y divulgación					
	Captación nuevos miembros					
	Medios de divulgación y presentación del proyecto y de los resultados					
	Gastos de elaboración y colocación de un cartel o placa informativa					
	Total, SOLICITANTE	2700	5700	6900	14.700	30000

3.2 CUADRO RECAPITULATIVO. PRESUPUESTO TOTAL SUBVENCIONABLE

(suma de los presupuestos de todos los beneficiarios que figuren en el ANEXO I – PARTE B- SOLICITUD INDIVIDUALIZADA):

<i>GRUPO</i>		<i>Anualidades</i>				
Actividades	Gastos (€)	2019	2020	2021	2022	Total
a) Redacción 7%max	Redacción	0	0	0	0	0
	Asesoramiento preparación					
Activos físicos	Inversiones en activos físicos según apartado sexto, punto 2, letra f) de la orden					
b) Ejecución del proyecto	Desarrollo de prototipos y pruebas piloto					
	Adquisición de material fungible y animales de laboratorio, vegetales u organismos o materias primas.					
	Desarrollo y mantenimiento de aplicaciones informáticas específicas para la ejecución del proyecto incluyendo las plataformas web destinadas a la divulgación y comunicación del proyecto y de sus resultados					
	Alquiler de equipos, ganado, instalaciones, fincas y contratación de servicios para realizar los proyectos	4725	9975	16945	53260	84.905
	Contratación centro tecnológico	6250	12570	10000	3800	32620

c) Personal. El gasto en personal propio, incluidos los gastos de dinamización y coordinación	Contratación personal técnico para ejecución proyecto (apartado quinto, punto 1, letra k)					
	Gastos personales propio (apartado quinto, punto 1, letra l) de la orden). <u>No podrá superar el 30%</u> del gasto total elegible	2025	5955	6555	14190	28725
d) Gastos de divulgación, información y publicidad	Organización de cursos					
	Jornadas de información y divulgación			1000	1250	2250
	Captación nuevos miembros					
	Medios de divulgación y presentación del proyecto y de los resultados				1000	1000
	Gastos de elaboración y colocación de un cartel o placa informativa	500				500
Total, SOLICITANTE		13500	28500	34500	73500	150000
Distribución por anualidades		9%	19%	23%	49%	100%

NOTA: Casilla sombreada "Total grupo- Total años": máximo 150.000 euros

PRESUPUESTO TOTAL PREVISTO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO, EN EL CASO DE QUE EL PRESUPUESTO SEA SUPERIOR A 150.000 €.

(SUMA DE TODOS LOS BENEFICIARIOS).

Socio	Anualidad				
	2020	2021	2022	2023	Total
CG Riegos del Alto Aragón	6750	14.250	17.250	36750	75.000
CR Cartuja San Juan	4050	8550	10.350	22050	45.000
CR Orillena	2700	5700	6900	14.700	30.000
Total	13.500	28.500	34.500	73.500	150.000

SUBVENCIONABLE (150.000 euros máximo) + RESTO NO SUBVENCIONABLE, cuando el presupuesto de ejecución sea superior a 150.000 €.

**RESOLUCIÓN DE ESTIMACIÓN DE SUBVENCIÓN
ACCIONES DE COOPERACIÓN DE AGENTES DEL SECTOR AGRARIO
DEL PROYECTO RE-GUTTERS**

19 JUN. 2020

SALIDA nº 118.337

GCP2020003400

Solicitud subvención acciones de cooperación de agentes del sector agrario
Nombre del grupo de Cooperación
RE-GUTTERS - PRUEBA PILOTO PARA LA REUTILIZACIÓN DE ANTIGUAS CANALETAS DE RIEGO. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

COMUNIDAD GENERAL DE RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN
AVDA. RAMÓN Y CAJAL Nº 96
22006 - HUESCA
HUESCA

RIEGOS del alto aragón	
Entrada N	Salida N.º
Referencia	Fecha
1341	14 JUN 2020

En cumplimiento de lo dispuesto en el apartado decimocuarto de la Orden AGM/53/2020, de 23 de enero, por la que se convocan subvenciones de apoyo a acciones de cooperación de agentes del sector agrario, en el marco del Programa de Desarrollo Rural para Aragón 2014-2020, para el año 2020, y en relación con la solicitud de subvención presentada por esa entidad, le notifico que, según Resolución al efecto del Director General de Desarrollo Rural de fecha 08/06/2020:

Han sido estimadas las subvenciones solicitadas para el apoyo a las acciones de cooperación de agentes del sector agrario para el año 2020 solicitadas por el grupo denominado:

RE-GUTTERS - PRUEBA PILOTO PARA LA REUTILIZACIÓN DE ANTIGUAS CANALETAS DE RIEGO. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Cuya puntuación obtenida en la valoración ha sido de: 77

Compuesto por los siguientes miembros
1.- COMUNIDAD DE REGANTES DE CARTUJA SAN JUAN
2.- COMUNIDAD DE REGANTES DE ORILLENA
3.- COMUNIDAD GENERAL DE RIEGOS DEL ALTO ARAGON
4.- CSIC-ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE AULA DEI (CENTRO TECNOLÓGICO)
5.- UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

De los cuales son beneficiarios
1.- COMUNIDAD DE REGANTES DE CARTUJA SAN JUAN
2.- COMUNIDAD DE REGANTES DE ORILLENA
3.- COMUNIDAD GENERAL DE RIEGOS DEL ALTO ARAGON

El coordinador del grupo es COMUNIDAD GENERAL DE RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN

El detalle de subvención por anualidad se detalla en el anexo a esta notificación en el que se indica: el importe elegible (ajustado, si procede, a la cuantía máxima de 150.000€ y a la distribución de gasto por anualidades establecida en la convocatoria) y el importe de subvención aprobada para cada uno de los beneficiarios, diferenciando activos físicos y el resto de gastos por ser objeto de diferente intensidad de subvención

Además, se le comunica que:

1. La presente notificación es remitida al Coordinador del grupo y a todos los beneficiarios del mismo.

2. La finalidad de las actividades objeto de subvención será el desarrollo del proyecto presentado conjuntamente por el nuevo grupo de cooperación constituido, de acuerdo a la memoria presentada y cuya ejecución se adecuará a las anualidades aprobadas a cada uno de los beneficiarios.

Estas actividades **deberán ejecutarse durante los años 2020, 2021, 2022 y 2023** respetando cada beneficiario los importes económicos aprobados para cada anualidad según figuran en el anexo.

3. Estas subvenciones están cofinanciadas por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) y por la Comunidad Autónoma de Aragón (en un 80 % y un 20 % respectivamente). La parte financiada por el FEADER se abonará con cargo a la partida presupuestaria 14050/G/5311/770133/12202 y la parte financiada por la Comunidad Autónoma se abonará con cargo a la partida presupuestaria 14050/G/5311/770133/91001.

Según lo dispuesto en el punto 3 del apartado octavo de la Orden AGM/53/2020, de 23 de enero, la intensidad de la ayuda es:

- Para las inversiones (activos físicos): 40 % del gasto elegible pagado y justificado por el beneficiario.
- Para el resto de gastos: 80 % del gasto elegible pagado y justificado por el beneficiario.

4. La presentación de documentos justificativos de la realización del objeto de la subvención se iniciará el día 1 de octubre y terminará el día 15 de octubre de cada anualidad, según lo establecido en el apartado decimoséptimo de la Orden AGM/53/2020, de 23 de enero.

5. El beneficiario asume las siguientes obligaciones de difusión y publicidad:

- Adoptar medidas publicitarias para hacer visible ante el público el origen de la financiación de la ayuda, según lo establecido en el anexo III del Reglamento de Ejecución nº 808/2014 de la Comisión, de 17 de julio de 2014, por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (UE) nº 1305/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER).
- Adoptar las medidas publicitarias previstas en el artículo 12 de la Ley 8/2015, de 25 de marzo, de Transparencia de la Actividad Pública y Participación Ciudadana de Aragón.

6. Además del control que pueda ejercer el Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, el beneficiario está sometido al control financiero de la Intervención General de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón, estando obligado a prestar la debida colaboración y apoyo a los funcionarios encargados de realizar dicho control, aportando y facilitando la información que se considere necesaria.

7. La subvención está sujeta al régimen de reintegro previsto en las disposiciones correspondientes y en particular en la Ley 5/2015, de 25 de marzo, de Subvenciones de Aragón. Cuando se verifique el incumplimiento de las obligaciones y condiciones previstas en la normativa aplicable en la materia, en las bases reguladoras en la convocatoria o en la presente resolución, procederá el reintegro de las cuantías percibidas así como de los intereses correspondientes, si se hubieran percibido, o, en su caso se producirá la pérdida del derecho al cobro de la subvención concedida.

8. Los beneficiarios deberán comunicar a esta Dirección General, la solicitud, concesión y percepción de cualquier ayuda o cantidad para la misma finalidad de la que es objeto de subvención.

COPIA

9. La obtención de otras aportaciones conculcando el régimen de compatibilidad establecido, y la alteración de las condiciones tenidas en cuenta para la obtención de la subvención, dará lugar a la modificación de la resolución de concesión, previo el procedimiento administrativo con audiencia del interesado, siendo causa de reintegro de las cantidades percibidas con los intereses còrrespondientes si las mismas ya se hubieran abonado.

10. El beneficiario se compromete a suministrar a la Dirección General de Desarrollo Rural toda la información necesaria, para el cumplimiento de la legislación vigente.

11. Los datos referentes a esta subvención serán objeto de las publicaciones legalmente establecidas.

Contra la Resolución del Director General de Desarrollo Rural que se cita en el encabezamiento, cabe interponer recurso de alzada ante el Consejero de de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, en el plazo de un mes contado a partir del día siguiente a aquel en que tenga lugar la recepción de esta notificación.

En Zaragoza, a 08 de junio de 2020

EL JEFE DE SERVICIO DE INNOVACIÓN Y
TRANSFERENCIA AGROALIMENTARIA,

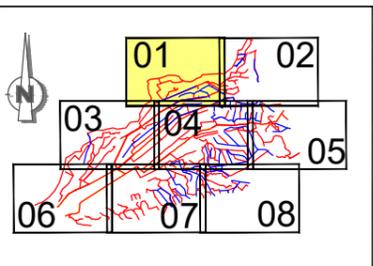
Fdo: Ramón Iglesias Castellano.



Grupo	Denominación										Evaluación			
	GCP-2020-0034-00 RE-GLITTERS - PRUEBA PILOTO PARA LA REUTILIZACIÓN DE ANTIGUAS CANALLETAS DE RIEGO. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS													
GCP-2020-0034-01											77			
Beneficiario: 022006256 COMUNIDAD GENERAL DE RIEGOS DEL ALTO ARAGON														
Solicitud: GCP-2020-0034-01														
Solicitud														
2020	2021	2022	2023	Total	2020	2021	2022	2023	Total	2020	2021	2022	2023	Total
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.975,00	14.250,00	17.250,00	36.750,00	75.225,00	6.850,38	14.228,68	17.224,16	36.694,95	74.998,15	5.480,30	11.382,83	13.779,33	28.355,86	59.988,52
6.975,00	14.250,00	17.250,00	36.750,00	75.225,00	6.850,38	14.228,68	17.224,16	36.694,95	74.998,15	5.480,30	11.382,83	13.779,33	28.355,86	59.988,52
Solicitud: GCP-2020-0034-02														
Beneficiario: 02267011A COMUNIDAD DE REGANTES DE CARTILUA SAN JUAN														
Solicitud														
2020	2021	2022	2023	Total	2020	2021	2022	2023	Total	2020	2021	2022	2023	Total
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.050,00	8.550,00	10.350,00	22.050,00	45.000,00	3.977,64	8.537,19	10.334,49	22.016,97	44.886,29	3.182,12	8.233,75	8.267,59	17.613,58	35.693,04
4.050,00	8.550,00	10.350,00	22.050,00	45.000,00	3.977,64	8.537,19	10.334,49	22.016,97	44.886,29	3.182,12	8.233,75	8.267,59	17.613,58	35.693,04
Solicitud: GCP-2020-0034-03														
Beneficiario: 022278915 COMUNIDAD DE REGANTES DE ORILLENA														
Solicitud														
2020	2021	2022	2023	Total	2020	2021	2022	2023	Total	2020	2021	2022	2023	Total
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.700,00	5.700,00	6.900,00	14.700,00	30.000,00	2.651,76	5.691,46	6.893,68	14.677,99	29.910,87	2.121,41	4.553,16	5.511,79	11.742,39	23.928,69
2.700,00	5.700,00	6.900,00	14.700,00	30.000,00	2.651,76	5.691,46	6.893,68	14.677,99	29.910,87	2.121,41	4.553,16	5.511,79	11.742,39	23.928,69
TOTAL GRUPO														
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13.725,00	28.500,00	34.500,00	73.500,00	150.225,00	13.479,78	28.457,31	34.448,31	73.989,91	148.775,31	10.789,83	22.765,84	27.558,65	58.711,93	119.820,25
13.725,00	28.500,00	34.500,00	73.500,00	150.225,00	13.479,78	28.457,31	34.448,31	73.989,91	148.775,31	10.789,83	22.765,84	27.558,65	58.711,93	119.820,25

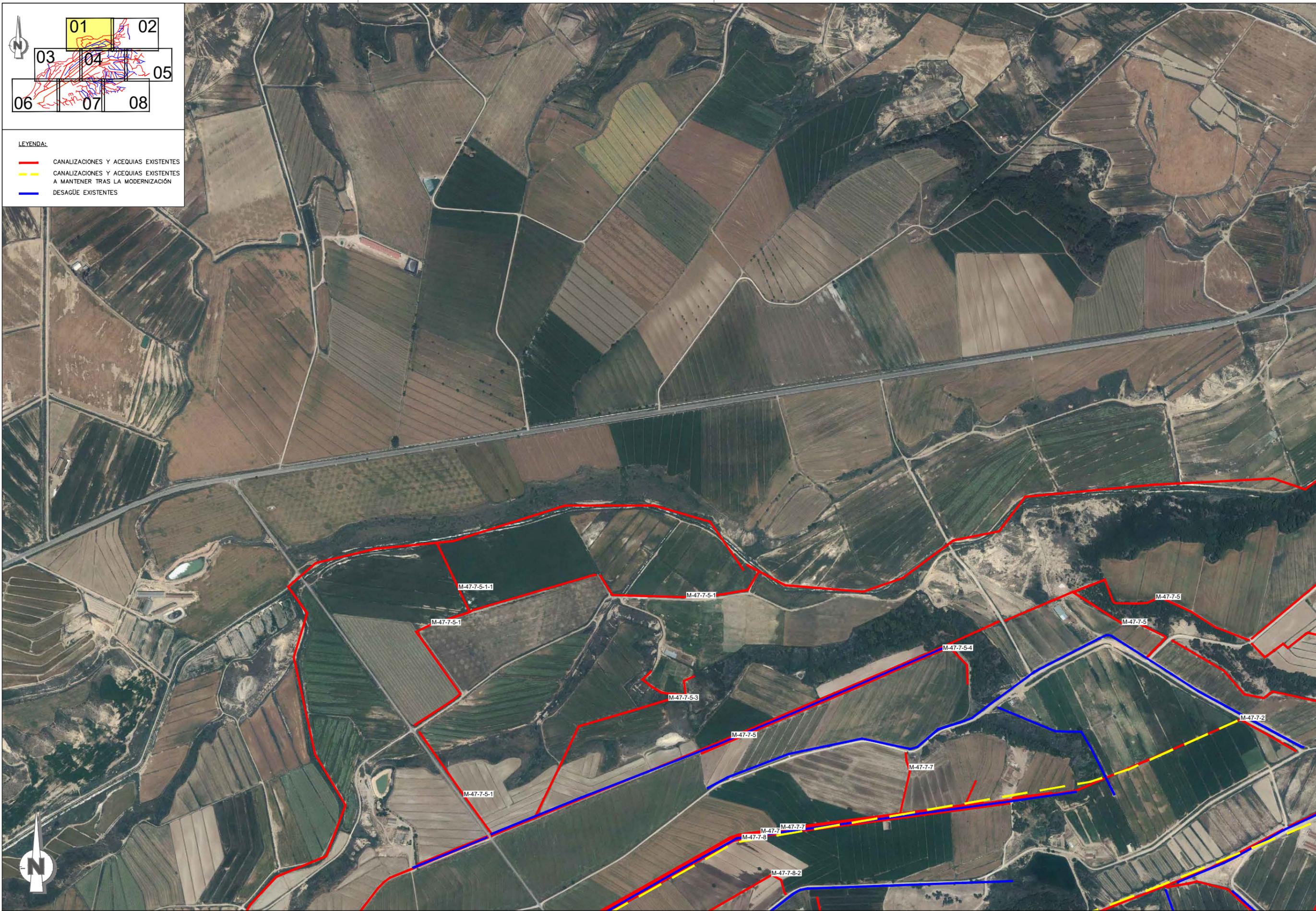
Total: 61 registros

PLANOS DE LA RED DE ACEQUIAS ACTUAL



LEYENDA:

- CANALIZACIONES Y ACEQUIAS EXISTENTES
- CANALIZACIONES Y ACEQUIAS EXISTENTES A MANTENER TRAS LA MODERNIZACIÓN
- DESAGÜE EXISTENTES

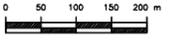


TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL
 "PROYECTO DE MODERNIZACIÓN INTEGRAL DE LA COMUNIDAD DE REGANTES CARTUJA - SAN JUAN. SECTORES XII Y XIII DEL CANAL DE MONEGROS (HUESCA)"

BENEFICIARIO:
 COMUNIDAD DE REGANTES CARTUJA - SAN JUAN

CONSULTOR:
 EL INGENIERO AGRÓNOMO

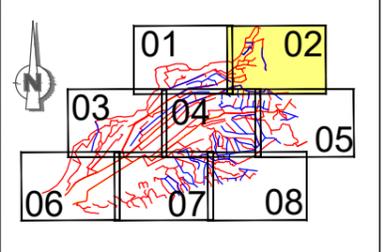
 Fdo. DANIEL CAMERO MORENO

ESCALA:
 1 : 10.000

 UNE A3

FECHA:
 DICIEMBRE
 DE 2020

DESIGNACIÓN:
 ANEJO 14
 PLANTA GENERAL DE CANALIZACIONES,
 ACEQUIA Y DESAGÜES EXISTENTES

Nº DE PLANO:
 01
 Nº DE HOJA:
 1 de 8



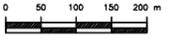
- LEYENDA:
- CANALIZACIONES Y ACEQUIAS EXISTENTES
 - CANALIZACIONES Y ACEQUIAS EXISTENTES A MANTENER TRAS LA MODERNIZACIÓN
 - DESAGÜE EXISTENTES

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL
 "PROYECTO DE MODERNIZACIÓN INTEGRAL DE LA COMUNIDAD DE REGANTES CARTUJA - SAN JUAN. SECTORES XII Y XIII DEL CANAL DE MONEGROS (HUESCA)"

BENEFICIARIO: COMUNIDAD DE REGANTES CARTUJA - SAN JUAN

CONSULTOR: EL INGENIERO AGRÓNOMO

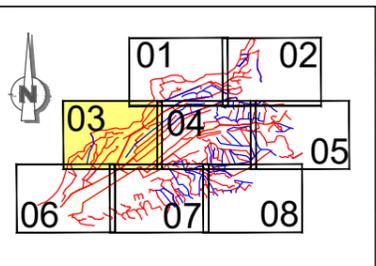
 Fdo. DANIEL CAMED MORENO

ESCALA: 1 : 10.000

 UNE A3 GRÁFICAS

FECHA: DICIEMBRE DE 2020

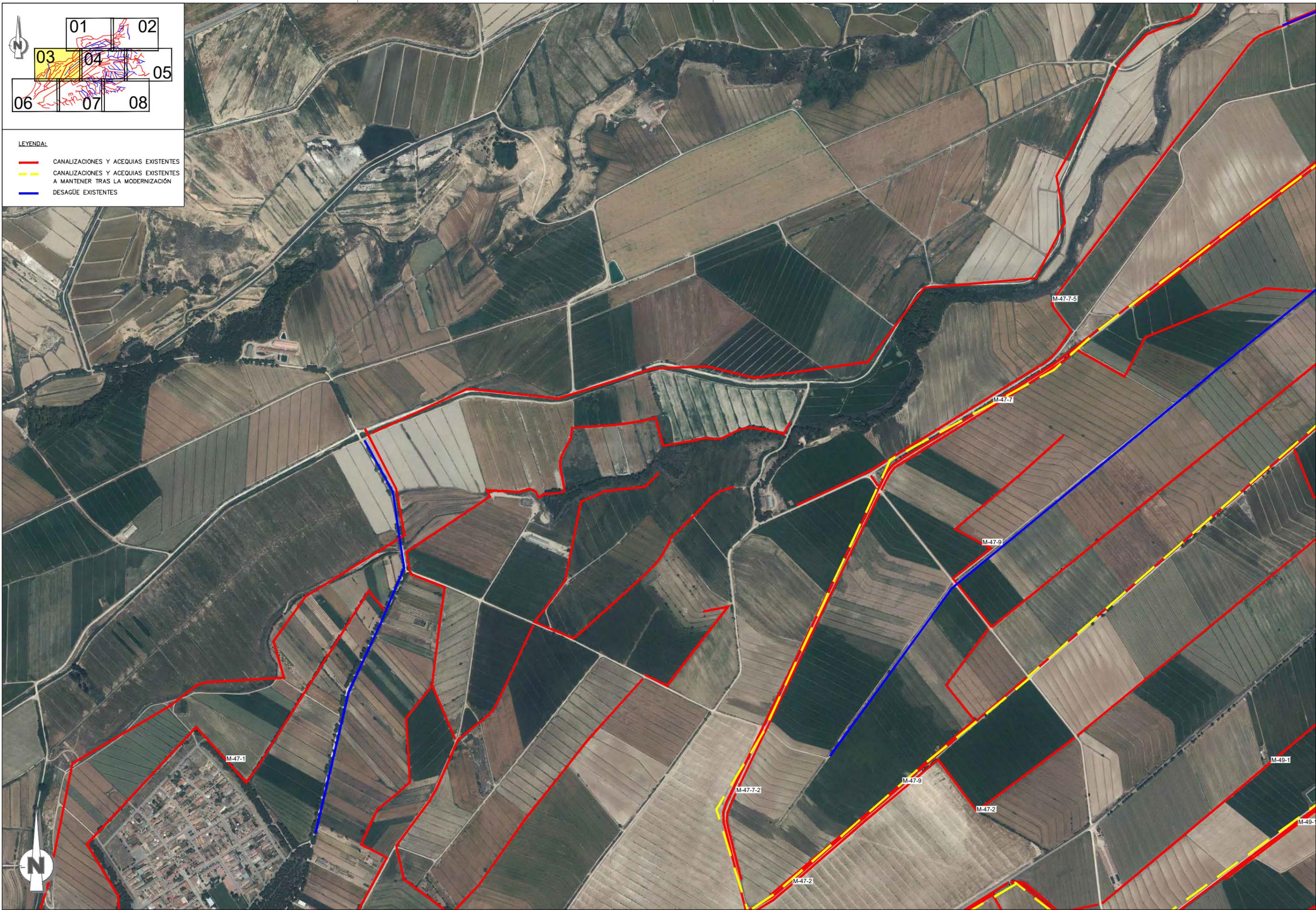
DESIGNACIÓN: ANEJO 14
 PLANTA GENERAL DE CANALIZACIONES, ACEQUIA Y DESAGÜES EXISTENTES

Nº DE PLANO: 01
 Nº DE HOJA: 2 de 8



LEYENDA:

- CANALIZACIONES Y ACEQUIAS EXISTENTES
- CANALIZACIONES Y ACEQUIAS EXISTENTES A MANTENER TRAS LA MODERNIZACIÓN
- DESAGÜE EXISTENTES



TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL "PROYECTO DE MODERNIZACIÓN INTEGRAL DE LA COMUNIDAD DE REGANTES CARTUJA - SAN JUAN. SECTORES XII Y XIII DEL CANAL DE MONEGROS (HUESCA)"

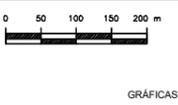
BENEFICIARIO: COMUNIDAD DE REGANTES CARTUJA - SAN JUAN

CONSULTOR: EL INGENIERO AGRÓNOMO

 Fdo. DANIEL CAMED MORENO



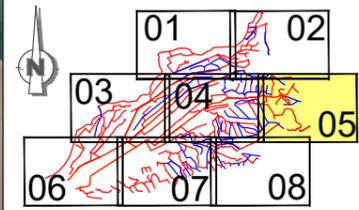
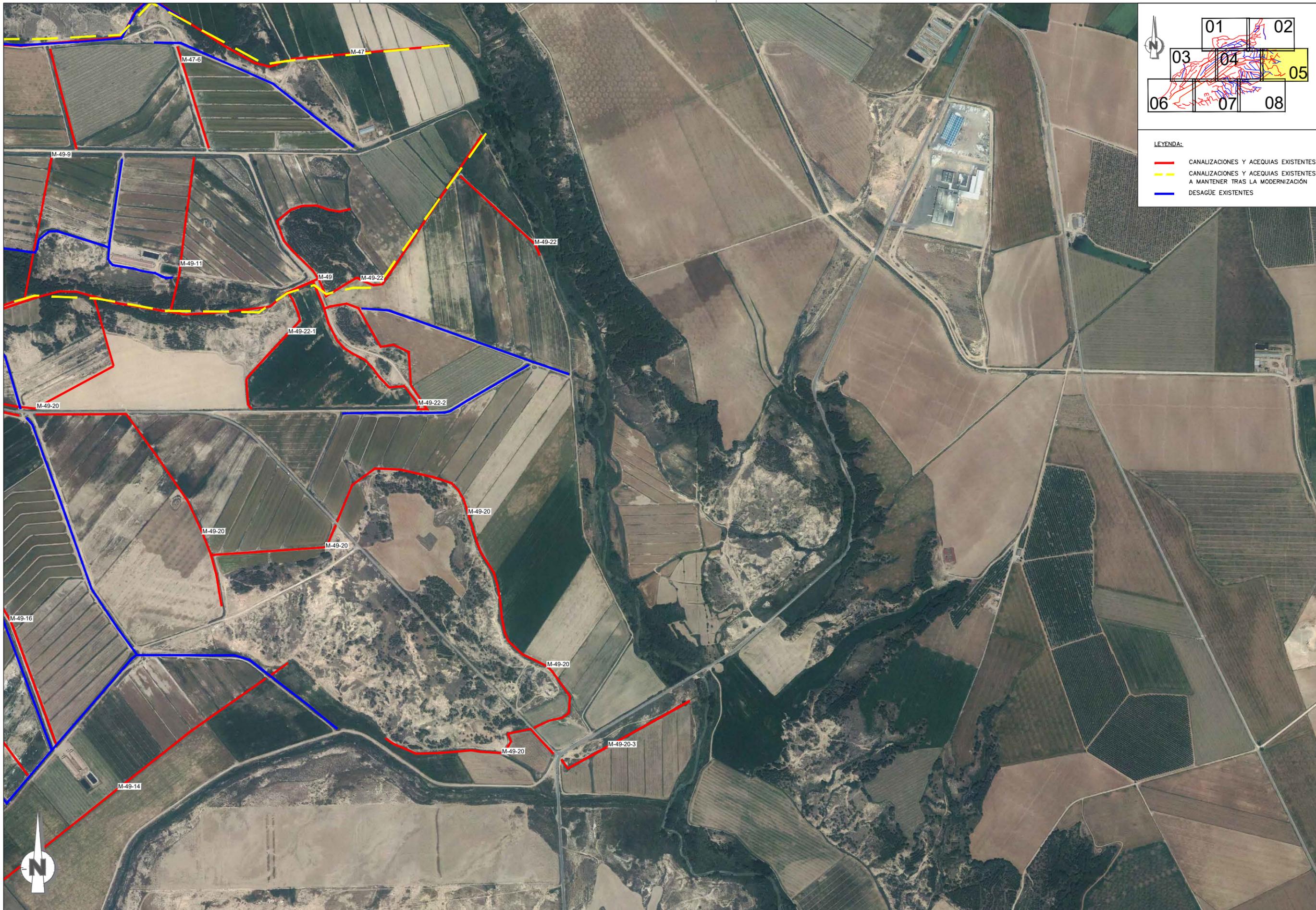
ESCALA: 1 : 10.000
 UNE A3



FECHA: DICIEMBRE DE 2020
 REFERENCIA: 18_029

DESIGNACIÓN: ANEJO 14 PLANTA GENERAL DE CANALIZACIONES, ACEQUIA Y DESAGÜES EXISTENTES

Nº DE PLANO: 01
 Nº DE HOJA: 3 de 8



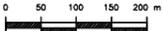
- LEYENDA:**
- CANALIZACIONES Y ACEQUIAS EXISTENTES
 - CANALIZACIONES Y ACEQUIAS EXISTENTES A MANTENER TRAS LA MODERNIZACIÓN
 - DESAGÜE EXISTENTES

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL
 "PROYECTO DE MODERNIZACIÓN INTEGRAL DE LA COMUNIDAD DE REGANTES
 CARTUJA - SAN JUAN. SECTORES XII Y XIII DEL CANAL DE MONEGROS (HUESCA)"

BENEFICIARIO:
 COMUNIDAD DE REGANTES CARTUJA - SAN JUAN

CONSULTOR:
 EL INGENIERO AGRÓNOMO

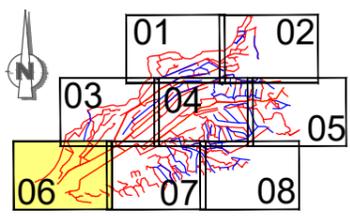
 Fdo. DANIEL CAMED MORENO

ESCALA:
 1 : 10.000

 UNE A3

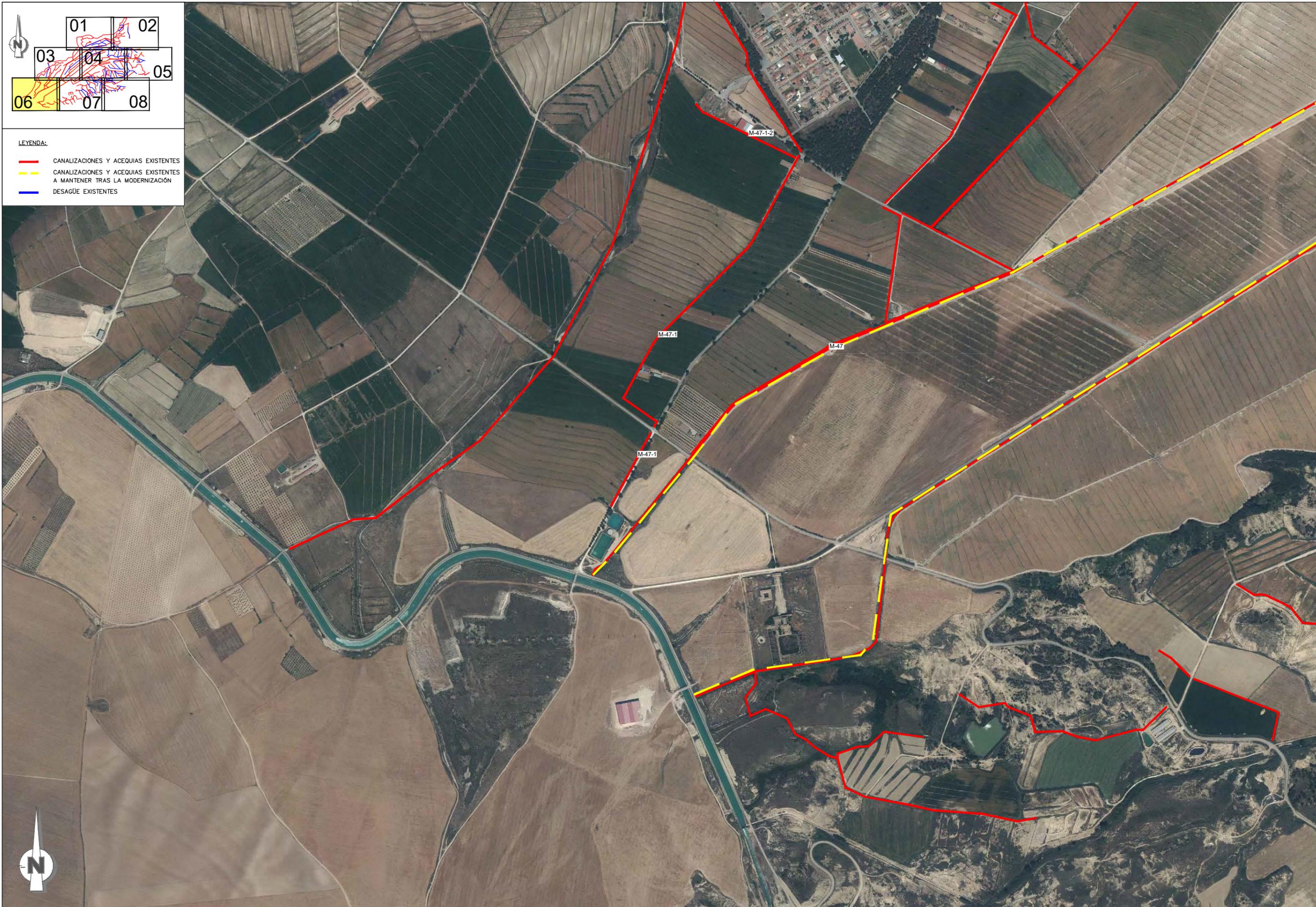
FECHA:
 DICIEMBRE
 DE 2020
 REFERENCIA:
 18_029

DESIGNACIÓN:
 ANEJO 14
 PLANTA GENERAL DE CANALIZACIONES,
 ACEQUIA Y DESAGÜES EXISTENTES

Nº DE PLANO:
 01
 Nº DE HOJA:
 5 de 8



- LEYENDA:**
- CANALIZACIONES Y ACEQUIAS EXISTENTES
 - CANALIZACIONES Y ACEQUIAS EXISTENTES A MANTENER TRAS LA MODERNIZACIÓN
 - DESAGÜE EXISTENTES



TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL
 "PROYECTO DE MODERNIZACIÓN INTEGRAL DE LA COMUNIDAD DE REGANTES CARTUJA - SAN JUAN. SECTORES XII Y XIII DEL CANAL DE MONEGROS (HUESCA)"

BENEFICIARIO:
 COMUNIDAD DE REGANTES CARTUJA - SAN JUAN

CONSULTOR:
 EL INGENIERO AGRÓNOMO

 Fdo. DANIEL CAMED MORENO



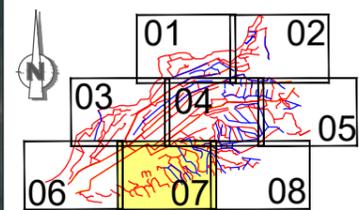
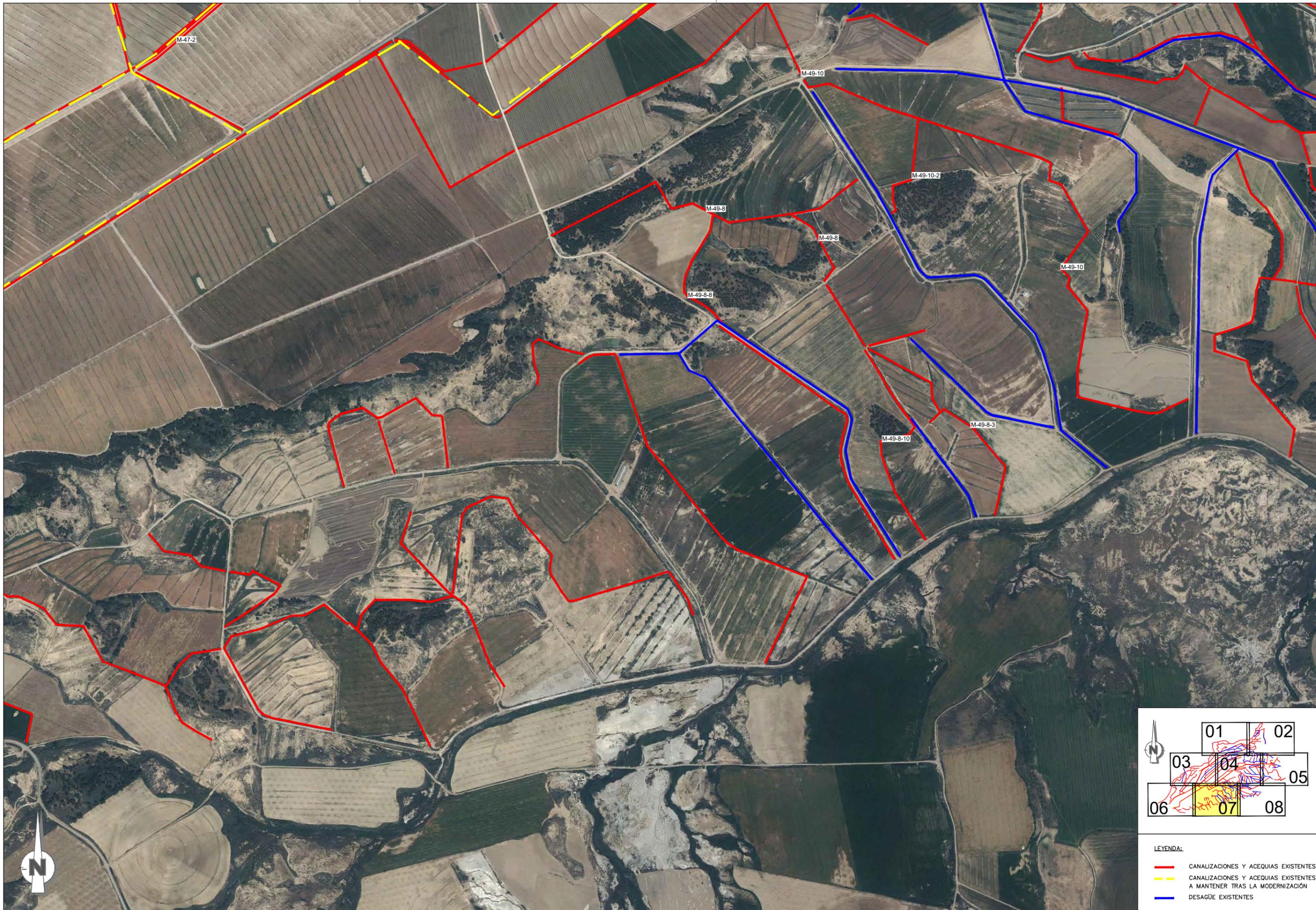
ESCALA:
 1 : 10.000
 UNE A3



FECHA:
 DICIEMBRE
 DE 2020

DESIGNACIÓN:
 ANEJO 14
 PLANTA GENERAL DE CANALIZACIONES,
 ACEQUIA Y DESAGÜES EXISTENTES

Nº DE PLANO:
 01
 Nº DE HOJA:
 6 de 8



- LEYENDA:**
- CANALIZACIONES Y ACEQUIAS EXISTENTES
 - CANALIZACIONES Y ACEQUIAS EXISTENTES A MANTENER TRAS LA MODERNIZACIÓN
 - DESAGÜE EXISTENTES

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL
 "PROYECTO DE MODERNIZACIÓN INTEGRAL DE LA COMUNIDAD DE REGANTES CARTUJA - SAN JUAN. SECTORES XII Y XIII DEL CANAL DE MONEGROS (HUESCA)"

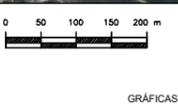
BENEFICIARIO:
 COMUNIDAD DE REGANTES CARTUJA - SAN JUAN

CONSULTOR:
 EL INGENIERO AGRÓNOMO

 Fdo. DANIEL CAMED MORENO



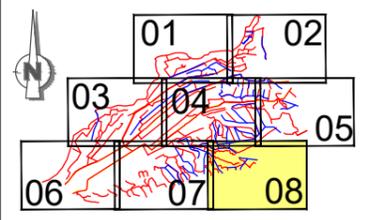
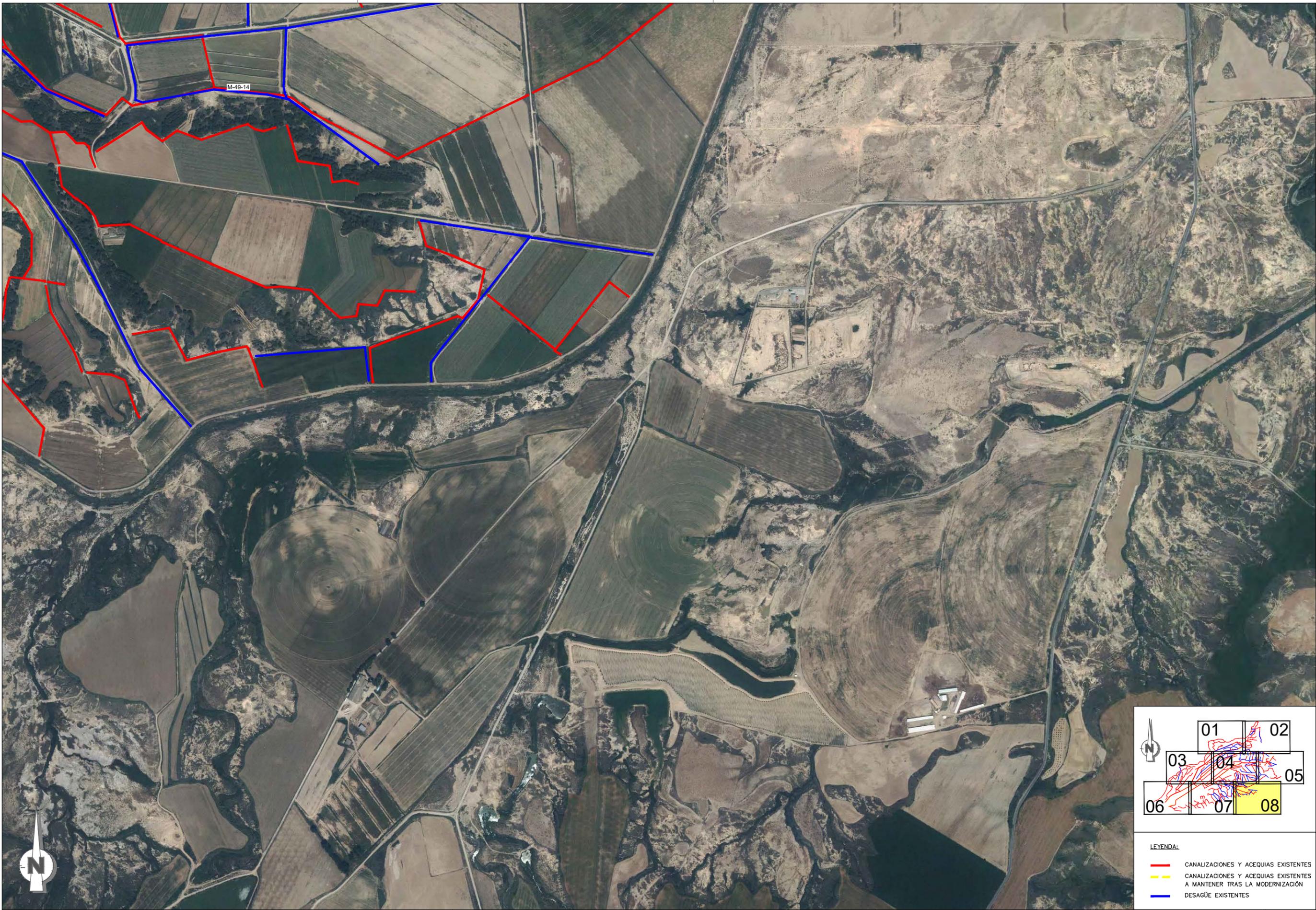
ESCALA:
 1 : 10.000



FECHA:
 DICIEMBRE
 DE 2020

DESIGNACIÓN:
 ANEJO 14
 PLANTA GENERAL DE CANALIZACIONES,
 ACEQUIA Y DESAGÜES EXISTENTES

Nº DE PLANO:
 01
 Nº DE HOJA:
 7 de 8



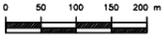
- LEYENDA:
- CANALIZACIONES Y ACEQUIAS EXISTENTES
 - CANALIZACIONES Y ACEQUIAS EXISTENTES A MANTENER TRAS LA MODERNIZACIÓN
 - DESAGÜE EXISTENTES

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL
 "PROYECTO DE MODERNIZACIÓN INTEGRAL DE LA COMUNIDAD DE REGANTES CARTUJA - SAN JUAN. SECTORES XII Y XIII DEL CANAL DE MONEGROS (HUESCA)"

BENEFICIARIO:
 COMUNIDAD DE REGANTES CARTUJA - SAN JUAN

CONSULTOR:
 EL INGENIERO AGRÓNOMO

 Fdo. DANIEL CAMED MORENO

ESCALA:
 1 : 10.000

 UNE A3 GRÁFICAS

FECHA:
 DICIEMBRE
 DE 2020

DESIGNACIÓN:
 ANEJO 14
 PLANTA GENERAL DE CANALIZACIONES,
 ACEQUIA Y DESAGÜES EXISTENTES

Nº DE PLANO:
 01
 Nº DE HOJA:
 8 de 8