

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

21860 *Resolución de 20 de diciembre de 2021, de la Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria, por la que se publica el Convenio con Dynamic Consulting International Telecommunications Spain, SL, para el desarrollo del proyecto «Ensayo de riego localizado subterráneo en almendro» en las instalaciones del Centro Nacional de Tecnología de Regadíos.*

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 48.8 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, procede la publicación en el Boletín Oficial del Estado del «convenio entre el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación e IAPsolutions, marca comercial de la empresa Dynamic Consulting International Telecommunications Spain S.L., para el desarrollo del proyecto «Ensayo de riego localizado subterráneo en almendro» en las instalaciones del Centro Nacional de Tecnología de Regadíos», que figura como anexo a la presente Resolución.

Madrid, 20 de diciembre de 2021.–La Directora General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria, Isabel Bombal Díaz.

ANEXO

Convenio entre el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación e IAPsolutions marca comercial de la empresa Dynamic Consulting International Telecommunications Spain, S. L, para el desarrollo del proyecto «Ensayo de riego localizado subterráneo en almendro» en las instalaciones del Centro Nacional de Tecnología de Regadíos

REUNIDOS

En Madrid, 20 de diciembre de 2021.

De una parte, don Fernando Miranda Sotillos, Secretario General de Agricultura y Alimentación del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en virtud del Real Decreto 542/2018, de 18 de junio, por el que se dispone su nombramiento, actuando en nombre y representación del citado departamento de la Administración General del Estado, conforme a las atribuciones que le confiere el apartado segundo del capítulo II de la Orden APA/21/2019, de 10 de enero, de fijación de límites para administrar ciertos gastos y de delegación de competencias en el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

De otra, don Joachim Jansen, en su calidad de gerente apoderado de Dynamic Consulting International Telecommunications Spain, S. L, en adelante IAPsolutions (marca comercial), sociedad limitada domiciliada en C/ Olivares 6 28861 Berrocales del Jarama (Madrid). Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 12.411 libro 0 de la Sección 8.ª de Sociedades, folio 105, Hoja n.º 197.370, Inscripción 1.ª con CIF número B-81785842 El poder del firmante fue conferido mediante escritura otorgada en Madrid, ante el notario D. José Antonio García de Cortázar Nebreda, con número 2.502 de su protocolo.

Las entidades firmantes serán denominadas a los efectos de este convenio cada una de ellas como «una o la parte» y todas conjuntamente como «las Partes».

Las Partes, reconociéndose mutuamente capacidad legal necesaria y suficiente para obligarse mediante este documento, y manifestando los comparecientes tener vigentes sus poderes y ser suficientes para obligar a sus representados

EXPONEN

Primero.

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación tiene entre sus competencias, según el artículo 5.1.q) del Real Decreto 430/2020, de 3 de marzo, el ejercicio de las competencias de la Administración General del Estado en materia de regadíos e infraestructuras rurales de interés general y, en particular, la planificación, coordinación, ejecución, modernización y seguimiento de los planes de regadíos y de sus instrumentos, y de la actuaciones de gestión, construcción, mejora y difusión del Programa de Caminos Naturales.

Además, según el artículo 5.3 del mencionado Real decreto, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ejerce la gestión de la finca agrícola «El Palomar» en San Fernando de Henares (Madrid), en la que se encuentra el Centro Nacional de Tecnología de Regadío (CENTER) y el Laboratorio Central para Ensayo de Materiales y Equipos de Riego, a través de la Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria.

Segundo.

IAPsolutions es una compañía experta en la gestión avanzada de infraestructuras, servicios y procesos de negocio, con más de 25 años de experiencia en el mercado. La tecnología, las soluciones y los productos ofrecidos por IAPsolutions proporcionan sistemas de soporte a la operación (OSS) y sistemas de soporte al negocio (BSS) para operadoras y gestores de infraestructuras.

Son pioneros y líderes en ingeniería de software propio de última generación, bajo la filosofía diferenciadora del Managing Technology, proporcionando valor añadido en la gestión de la tecnología, del servicio y del negocio gracias a su consultoría experta, a sus completos servicios y a las soluciones avanzadas que ofrecen.

Expertos en sistemas de control y en soluciones IoT para la Gestión Inteligente del Ciclo del Agua y sistemas de riego. Gracias a su tecnología se detectan pérdidas, fraude, fugas y se consigue por tanto un uso más eficiente del agua.

El procesamiento de los datos en el extremo de la red se realiza con sus propios dispositivos inteligentes (FieldAgent), pudiendo así descentralizar las aplicaciones y la gestión de la infraestructura. Con esta arquitectura nueva se puede procesar en tiempo real, grandes cantidades de datos de diversos sensores modernos (de flujo, nivel, presión, vibración, voltaje, corriente, potencia, contadores inteligentes, etc.) conectados a la infraestructura, y así detectar mucho más rápido las posibles anomalías de la misma.

Los sensores se comunican con el FieldAgent vía radio (aunque también pueden estar conectados por cable). IAPsolutions ha elegido el estándar LoRaWAN (una tecnología moderna, económica y que cuenta ya con una gran aceptación en el norte de Europa) para poder dialogar con todos los sensores.

Tercero.

El MAPA, a través de su Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria tiene gran interés en que se lleve a cabo un ensayo destinado a la obtención de información y datos que superen determinados retos científicos y tecnológicos, aportando nuevos conocimientos, que incrementarán la eficiencia del riego y la sostenibilidad de los recursos en el sistema intensivo de cultivo del almendro (en adelante «el Proyecto»).

Cuarto.

Que IAPsolutions, empresa experta en la gestión inteligente de los sistemas de riego, pretende aportar determinados materiales así como conocimientos con el objetivo de la obtención de datos sobre la viabilidad e incremento del rendimiento del riego por goteo subterráneo en cultivo intensivo del almendro.

Quinto.

Que el CENTER, centro tecnológico de referencia en regadío tiene como objetivo, entre otros, la obtención de datos para la validación del sistema de riego subterráneo en cultivos intensivos y súper-intensivos de actualidad.

Sexto.

Que las Partes han considerado la posible cooperación conjunta en el Proyecto.

Séptimo.

El presente convenio se incluye en el tipo de los suscritos entre una administración pública y un sujeto de derecho privado, según lo establecido en el artículo 47.2 c) de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, siéndole de aplicación lo regulado en el Capítulo VI del Título Preliminar de la misma.

Octavo.

Que, de acuerdo con lo arriba expuesto, las Partes, con el fin de formalizar los términos y condiciones de su colaboración en la ejecución del Proyecto, acuerdan suscribir este convenio que se regirá por las siguientes

CLÁUSULAS

Primera. *Objeto del convenio.*

El presente convenio tiene por objeto establecer los términos y condiciones de colaboración entre el MAPA e IAPsolutions para el desarrollo conjunto del «ensayo de riego localizado subterráneo en almendro» (el Proyecto) en las instalaciones de CENTER.

El objeto del proyecto pasa por el establecimiento, en primer lugar, de una plantación viable de almendro en 2 tipos diferentes de marco productivo, intensivo y súper-intensivo. Una vez que la plantación sea viable se opta por planificar un ensayo comparativo de rendimiento entre un manejo de riego por goteo subterráneo a través de sondas vs manejo convencional de riego con goteo superficial.

Segunda. *Obligaciones de las partes.*

2.1 Son obligaciones del MAPA:

- La dirección del ensayo y de ejecución y coordinación de las tareas en el área de desarrollo, incluyendo las labores de mantenimiento de la instalación, las labores culturales y la toma de datos durante el periodo indicado como duración del proyecto.
- Facilitar toda la información que se le pudiera solicitar para la correcta evolución y desarrollo del Proyecto.
- Convocar a instancia de IAPsolutions la Comisión de Seguimiento a la que se refiere la Cláusula cuarta.
- La publicación de los resultados del Proyecto a través de su página web, acordados con IAPsolutions.

- La difusión de la colaboración con IAPsolutions en los términos previstos en la Cláusula quinta para la difusión de los resultados.
- La transmisión de la información sobre el desarrollo del Proyecto según refleja el Anexo.

2.2 Son obligaciones de IAPsolutions:

- El aporte de los materiales reflejados en el Anexo.
- Facilitar la información no confidencial que se le pudiera solicitar para la correcta evolución y desarrollo del Proyecto.

Tercera. *Financiación.*

El presente convenio no obliga a aportaciones dinerarias por las partes. IAPsolutions aportará los materiales a instalar incluidos en el ANEXO y el MAPA la mano de obra para la instalación así como las labores de mantenimiento y la toma de datos.

La estimación del valor de las aportaciones de cada parte es el siguiente:

3.1 Por parte de IAPsolutions:

Año 1

	Equipos instalados	uds	Precio	Total €
uds	Contadores LoraWan.	2	99,5	199,00
ml	Tubería KISSS.	195	1,45	282,75
ud	Gateway (Antena).	1	1600	1.600,00
ud	Estación meteorológica.	1	1050	1.050,00
ud	Sensor humedad con LoraWan.	6	207,5	1.245,00
ud	Actuadores electrovalvulas.	2	263,2	526,40
ud	Instalación equipos tecnológicos.	1	2500	2.500,00
				7.403,15

Año 2: 0 euros.

Año 3: 0 euros.

Año 4: 0 euros.

3.2 Por parte del MAPA:

Año 1

Valoración económica mano de obra Center	Cantidad (horas)	Precio (euros/hora)	Importe
Mano de obra y máquina de zanjeado para enterrar.	95	20	1.900
Mano de obra para extendido de ramales de 16 mm.	60	20	1.200
Mano de obra de conexionado en arqueta-contador.	55	20	1.100
Total Valoración.			4.200

Año 2: 0 euros.

Año 3: 0 euros.

Año 4: 0 euros.

Esta aportación se imputa al encargo: «Plan de Actividades del CENTER 2020-2024» Exp. 2020/0000045 del presupuesto de la Subdirección General de Regadíos, CCNNs e Infraestructuras Rurales.

Cuarta. *Comisión de Seguimiento.*

4.1 Para el seguimiento de las actuaciones previstas en este convenio, se crea una Comisión de seguimiento del Proyecto con las características que se señalan en los apartados siguientes de esta cláusula.

4.2 La Comisión de Seguimiento estará formada por representantes designados por las Partes, en número paritario entre ambas, que deberán tener la capacidad profesional y disponibilidad necesarias para la correcta y efectiva ejecución del Proyecto.

Los integrantes de la Comisión de Seguimiento serán inicialmente las siguientes personas:

– MAPA: Director/a Facultativo/a del CENTER y los asesores que considere necesarios.

– IAPsolutions: Coordinador/a de Proyectos de I+D+i de IAPsolutions y los colaboradores que se precisen.

En el caso de que alguna de las partes desee cambiar al miembro designado para formar parte de la Comisión de Seguimiento, deberá comunicarlo por escrito a la otra con antelación suficiente.

4.3 La Comisión de Seguimiento se reunirá cuantas veces lo requiera la correcta y efectiva ejecución del Proyecto y, en todo caso, al menos una vez cada cuatro meses, correspondiéndole al MAPA la convocatoria de las mismas a instancia de IAPsolutions.

La Comisión de Seguimiento regulará su funcionamiento, particularmente, en lo que se refiere a la citación y modo de celebración de sus sesiones, respecto de las cuales se levantará un acta elaborada por cualquiera de los representantes de alguna de las Partes que deberá ser firmada por los asistentes.

4.4 Son funciones de la Comisión de seguimiento.

a) Acordar el plan de desarrollo de las actividades comprometidas en el que se incluirá la descripción de los trabajos que debe comprender el Proyecto, la metodología a seguir para su elaboración, así como la forma de presentar los resultados de cada fase.

b) Analizar el avance de las actuaciones objeto del convenio.

c) Proponer y diseñar medidas y actuaciones complementarias que se consideren de interés, previo acuerdo y tramitación de la correspondiente acta de modificación al convenio.

d) Interpretar el texto del convenio y resolver las dudas o discrepancias que pudieran producirse sobre su interpretación, aplicación, adecuado cumplimiento y ejecución.

Quinta. *Difusión de la colaboración.*

5.1 Durante el periodo de vigencia de este convenio, el MAPA difundirá la colaboración con IAPsolutions a través de sus medios habituales de comunicación y dará visibilidad de la colaboración en este convenio particularmente mediante las siguientes actuaciones, que seguidamente se enumeran sin carácter limitativo:

(i) la inserción de la marca, denominación o logos de IAPsolutions en cuantos rótulos, impresos, catálogos, sellos, propaganda y en cualquier otra información escrita se publique o edite en relación con el Proyecto.

(ii) la inserción de la marca, denominación o logos de IAPsolutions en cualquier medio de difusión por vía electrónica o telemática, particularmente, redes sociales o paginas «web» que se creen o se haga uso de ellas para la difusión de los resultados del Proyecto.

(iii) la referencia o mención de la colaboración de IAPsolutions en todos los actos de difusión referidos al Proyecto y mención en entrevistas, artículos, dossieres y, en general, en toda aquella información facilitada a los medios de comunicación en relación con el objeto del convenio.

5.2 Por parte de IAPsolutions y durante el periodo de vigencia de este convenio, difundirá la colaboración con MAPA a través de medios habituales de comunicación y dará visibilidad de la colaboración.

Sexta. *Propiedad intelectual e industrial.*

6.1 Los resultados derivados de la consecución del proyecto serán propiedad del MAPA y no podrán ser difundidos sin el consentimiento de ambas partes.

6.2 Ninguna de las manifestaciones que se contienen en este convenio supone la cesión o transmisión de cualesquiera derechos de propiedad intelectual o industrial de cada una de las Partes.

Los derechos de propiedad industrial, los métodos de trabajo y el «know-how» pertenecientes a cualquiera de las Partes antes del comienzo de la colaboración recogida en este convenio y, asimismo, aquellos que siendo propiedad de terceros hubieran sido transferidos a una de las Partes, continuarán siendo propiedad de sus titulares y no podrán ser utilizados por las otras Partes fuera del ámbito de colaboración objeto del presente convenio.

6.3 El uso no autorizado, o para un fin distinto al pactado en este convenio de la información científico-técnica o cualquier signo distintivo protegido por los derechos de propiedad industrial o intelectual de cualquiera de las partes, facultará a la otra parte para instar la resolución de este convenio, sin perjuicio de la correspondiente indemnización de daños y perjuicios a que hubiera lugar.

Séptima. *Confidencialidad y protección de datos.*

7.1 A la presente cláusula le será de aplicación las siguientes definiciones:

«Receptor» significa cualquier Parte que recibe la Información Confidencial.

«Parte Proveedora» significa cualquier parte que suministre la Información Confidencial.

7.2 Las Partes se comprometen, incluso en nombre de sus empleados/as y colaboradores/as a los que recurra para la realización de las actividades propias del convenio, a mantener de manera confidencial cualquier información o dato que pudiera llegar a su poder, y a garantizar su integridad, entendiéndose que toda información o dato que reciba deberá utilizarse exclusivamente dentro del marco de este convenio y para fines que sirvan al mismo.

Se entiende por información confidencial toda información, verbal o escrita, incluida la información de carácter técnico, operacional, administrativa, económica, comercial, de planificación, empresarial o de naturaleza financiera o propiedad intelectual de cualquier clase.

Toda la información generada bajo el marco y como consecuencia del presente convenio, tanto en formato impreso como electrónico, será tratada por las Partes como confidencial, no pudiendo ser divulgada sin el previo consentimiento por escrito de todas las Partes.

Para cualquier documento, información, conocimiento, know-how preexistente, u otro material que se origine en el período de validez del presente convenio, el periodo de

confidencialidad se extenderá a cinco (5) años a partir de la fecha de terminación del mismo.

7.3 De conformidad con la normativa vigente en materia de protección de datos de carácter personal, las partes reunirán y tratarán los datos de las personas afectadas por el desarrollo o ejecución del convenio, incluidos los datos recopilados por medios electrónicos, exclusivamente para fines relacionados con el convenio, así como para dar cumplimiento a sus obligaciones legales.

La representación de las Partes podrá ejercer sus derechos de acceso, rectificación, oposición y cancelación dirigiéndose a la dirección indicada en el encabezamiento del convenio para cada una de las partes.

Octava. Flujo de información.

Las Partes se comprometen a facilitarse a la mayor brevedad posible toda información que pudiera solicitarse en relación con la evolución de los asuntos objeto del convenio.

Novena. Duración del convenio.

9.1 Este convenio tendrá una duración máxima de 4 años y resultará eficaz una vez inscrito, en el plazo de 5 días hábiles desde su formalización, en el Registro Electrónico estatal de Órganos e Instrumentos de Cooperación del sector público estatal. Así mismo será publicado en el plazo de 10 días hábiles desde su formalización en el «Boletín Oficial del Estado».

9.2 Las Partes podrán pactar de mutuo acuerdo una prórroga de la duración del convenio de como máximo 4 años, de lo cual se hará constancia por escrito, señalando aquellos otros términos o condiciones que derivan de dicha prórroga.

Décima. Incumplimientos.

En caso de incumplimiento del convenio por alguna de las partes, la otra parte podrá reclamar la resolución del mismo dejando sin efecto las obligaciones que se señalan en cláusula tercera, sin perjuicio de la exigencia de responsabilidad derivada de dicho incumplimiento a que hubiera lugar. En cualquier caso, antes de la resolución del convenio se reunirá la comisión de seguimiento del mismo para tratar el incumplimiento que se haya producido.

Undécima. Modificación del convenio.

El presente convenio podrá ser modificado a petición de las partes, por acuerdo mutuo, previa reunión de la comisión de seguimiento, y mediante adenda de modificación.

Duodécima. Notificaciones.

Todas las notificaciones requeridas al amparo de este convenio deberán ser efectuadas, por escrito y se considerarán comunicadas en la fecha en la que sean entregadas personalmente, por correo certificado con acuse de recibo o enviadas por correo electrónico a la otra parte a la dirección siguiente:

Por IAP SOLUTIONS

joachim.janssen@iapsolutions.com

Por el MAPA:

bzn-labocenter@mapa.es

Decimotercera. *Resolución de controversias entre las partes y la extinción del convenio.*

13.1 Las controversias que pudiesen plantearse sobre la interpretación, modificación, ejecución, resolución y efectos del presente Convenio se resolverán por las partes a través de la Comisión de Seguimiento, agotando todas las formas posibles de conciliación para llegar a un acuerdo amistoso extrajudicial. En su defecto, y dada la naturaleza administrativa de este Convenio, serán competentes para resolver las cuestiones litigiosas que pudieran originarse los juzgados y tribunales del orden jurisdiccional contencioso administrativo de acuerdo con lo establecido en la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa.

13.2 Las causas de extinción del presente convenio son las especificadas en el artículo 51 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre.

Y, en prueba de conformidad, las partes firman este convenio en el lugar indicado en el encabezado y en la fecha de su firma electrónica.

Madrid, 20 de diciembre de 2021.–El Secretario General de Agricultura y Alimentación del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, por Orden APA/21/2019, de 10 de enero, Fernando Miranda Sotillos.–El Gerente apoderado de IAP SOLUTIONS, Joachim Jansen.

ANEXO

La escasez de agua constituye uno de los principales desafíos del siglo XXI al que se están enfrentando ya numerosas sociedades de todo el mundo. A lo largo del último siglo, el uso y consumo de agua ha crecido a un ritmo dos veces superior al de la tasa de crecimiento de la población y, aunque no se puede hablar de escasez hídrica a nivel global, sí se puede afirmar que va en aumento el número de regiones con niveles crónicos de carencia de agua. La agricultura es uno de los sectores con mayor índice de impacto hídrico, pues supone el 70% del consumo total.

IAP Solutions con su compromiso de ofrecer soluciones de ahorro de agua en la Agricultura promueve un proyecto de investigación y desarrollo de sistemas de riego de precisión, en almendro superintensivo. Este proyecto es fruto de un programa de colaboración con el Centro Nacional de Tecnología de Riego (CENTER) que ha puesto sus parcelas de cultivo a disposición de diferentes empresas para el ensayo de diferentes tecnologías de riego eficientes.

IAP Solutions con colaboración del CENTER realizará durante varios años diferentes ensayos y análisis de la eficiencia en riego en el cultivo indicados, empleando riego subsuperficial con la tecnología KISS (Capillary Irrigation Subsurface System) y el riego inteligente IAP Smart Irrigation, con lo que se pretende ahorrar más del 30 % de agua respecto al riego por goteo superficial, con el que se compararán diferentes parámetros de desarrollo de los cultivos.

Las parcelas de almendro en superintensivo de nueva plantación en el CENTER de San Fernando de Henares, servirán de campo de pruebas y de desarrollo de soluciones de última generación para el riego eficiente en Agricultura.

El sistema IAP Smart Irrigation destaca en el mercado respecto a los demás productos existentes, gracias a la inclusión en la red de riego de sensores y control inteligente mediante un agente de campo (FieldAgent) que incluye inteligencia artificial, lo cual hace que sea un sistema de riego de precisión, inteligente y autónomo.

En la instalación de riego se han colocado sensores de humedad, caudalímetros, una estación meteorológica y actuadores en los diferentes puntos de la red. Estos elementos se comunican con el agente de campo FieldAgent mediante cableado o con red de radiofrecuencia LoRaWAN. El estándar de red LoRaWAN se caracteriza por conexiones bidireccionales seguras, bajo consumo de energía, largo alcance de comunicación, bajas velocidades de datos, baja frecuencia de transmisión, movilidad y servicios de

localización. Permite la interconexión entre objetos inteligentes sin la necesidad de instalaciones locales complejas, y además otorga amplia libertad de uso al usuario final, al desarrollador y a las empresas que quieran instalar su propia red para Internet de las Cosas.

De esta manera hay un cambio de paradigma, que consiste en el procesamiento de los datos en el extremo de la red con dispositivos inteligentes (FieldAgent), y así descentralizar las aplicaciones y la gestión de la infraestructura. «Edge-processing». Se toman decisiones y se actúa a nivel de campo a través del FieldAgent, antes de que los datos suban a la nube. Además, es un sistema abierto y modular.

En estos campos de prueba y desarrollo se mostrará cómo funciona el sistema IAP Smart Irrigation que permitirá:

- Medidas del flujo de agua en el sistema, en tiempo real.
- Detección de fugas.
- Control de la humedad (sensores de humedad inalámbricos).
- Control/accionamiento de electroválvulas, que permite regar en base a las necesidades reales de las plantas, de la humedad del suelo y a las condiciones meteorológicas, regando en el momento justo y la cantidad precisa.
- Control de consumo de energía (bombas).
- Monitorización instalación eléctrica.
- Alarmas/alertas.
- Aplicaciones móvil/tablet/Pc.
- Optimiza el consumo de agua, obteniendo datos para análisis estadístico.

Los materiales necesarios para la implementación del proyecto y la mano de obra precisa para su instalación son:

	Equipos instalados	uds
uds	Contadores LoraWan.	2
ml	Tuberías KISS.	195
ud	Gateway (Antena).	1
ud	Estación meteorológica.	1
ud	Sensor humedad con LoraWan.	6
ud	Actuadores electroválvulas.	2
ud	Instalación Equipos tecnológicos.	1