



Pliego de Prescripciones Técnicas para la mejora de la automatización en instalaciones con sistemas volumétricos para la Comunidad de Regantes del Sector BXII de la zona del Bajo Guadalquivir, dentro del proyecto estratégico para la recuperación y transformación económica (PERTE) de digitalización del agua para regadío. Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU

EXPTE. N.º 003/2025



Contenido

1. Introducción.....	3
2. Objeto y Alcance.....	3
3. Especificaciones.....	4
4. Condiciones de Entrega.....	6
5. Condiciones Adicionales	7
5.1 Costes de gestión y transporte a los puntos de entrega	7
5.2 Contacto de los adjudicatarios	7
5.3 Plazo de garantía	7
5.4 Certificación y facturación mensual.....	7
6. Supervisión de los Contratos	8
7. Revisión de Precios	8
8. Causas de resolución del contrato.....	8



1. Introducción

Esta licitación se enmarca en el proyecto de Transformación digital que la Comunidad del BXII presentó a la convocatoria para la “concesión de ayudas por concurrencia competitiva para la elaboración proyectos para la digitalización de comunidades de usuarios de agua para regadío (PERTE digitalización del ciclo del agua)”, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (Orden TED/918/2023, de 21 de julio. BOE nº 183 de 2 de agosto de 2023) y que fue concedida en la resolución definitiva de la primera convocatoria de subvenciones en concurrencia competitiva para la elaboración de proyectos de mejora de agua para regadío, en el marco del plan de recuperación, transformación y resiliencia –financiado por la unión europea–NEXTGENERATIONEU.

Dicho proyecto, con código PDAR00023, se enmarca en la componente 5 “Preservación del litoral y recursos hídricos” y dentro de ella la inversión 3 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, denominada Transición digital en el sector del agua, que pretende llevar a cabo una mejora del conocimiento y el uso de los recursos hídricos actuaciones de seguimiento de las precipitaciones en cuencas hidrográficas y en el litoral, así como una mejora de la observación y vigilancia meteorológica y la prevención de riesgos climáticos.

Concretamente, dentro del proyecto, esta licitación se corresponde con la siguiente actuación:

Ref	Nombre	Descripción
A12	Mejora automatización en instalaciones con sistemas volumétricos	Esta actuación lleva a cabo la modernización de los autómatas en los contadores ubicados en las parcelas, para la mejora en el control e implementación de nuevas funcionalidades

Esta actuación tiene como objetivo la instalación de los autómatas y desarrollo de la programación, que permitan la gestión sobre el volumen asignado y consumido por cada parcela, con objeto de buscar el control y la eficiencia en el uso del agua. Para que esta actuación de digitalización sea posible es necesario:

- Adquirir los autómatas para la mejora de la eficiencia y el control del agua en los hidrantes.

2. Objeto y Alcance

El presente pliego tiene por objeto establecer las condiciones técnicas que regirán la contratación por parte de la Comunidad de Regantes del Sector B-XII del B.G., del suministro de los elementos necesarios para equipar y permitir la mejora de la automatización en los hidrantes esclavos, conforme al procedimiento de contratación especificado en el Pliego de Cláusulas Administrativas.

Los elementos necesarios para la automatización de los hidrantes son los siguientes:

- Controlador lógico programable (PLC)
- Módulo de comunicación en serie
- Batería
- Solenoide de tres vías

Una vez se dispongan de PLC, el módulo de comunicación serie, la batería y otros equipos auxiliares, se llevará a cabo el montaje de los mismos en los cuadros de telecontrol existentes en los hidrantes, de forma que se retirarán de los hidrantes para una vez en las instalaciones de la Comunidad se cambien y actualicen los equipos. La retirada, así como el posterior montaje del



cuadro actualizado no está en el alcance del adjudicatario, se llevará a cabo con recursos propios de la Comunidad.

El total de hidrantes donde se mejora la automatización y por tanto de autómatas, es de 169 unidades, mientras que la implantación de los solenoides alcanza a la totalidad de los hidrantes de la Comunidad, en total 640 unidades. El montaje de los solenoides se llevará a cabo por la Comunidad.

3. Especificaciones

Tal como se indica en el apartado 7.4 del PCAP, las características técnicas o funcionalidades mínimas que ha de cumplir el autómata se describen a continuación.

Característica	Valor
Tipo de autómata	PLC compacto
Alimentación	24 corriente continua
Tipo de entrada	PNP/NPN
Número de entradas digitales	18
Tipo de salida	Relé
Número de salidas digitales	12
Capacidad del programa	10K pasos programa + 10K pasos FB (Bloque de Funciones)
Capacidad de memoria de datos	16mil palabras
Tiempo de ejecución lógica	0,23 μ s
Puerto de comunicación	Ethernet TCP/IP
Número de puertos Ethernet	2
Número de puertos RS-232	1 – módulo interface RS-232C
Número de puertos RS-485	0
Opciones de comunicación	serie RS-232, serie RS-422, serie RS-485
Protocolos soportados	FINS, Non protocol mode
Número de canales de entrada del codificador	6
Frecuencia máxima de entrada del codificador	100 kHz
Programación de bloques de funciones	Si
Copia de seguridad de memoria sin batería	Si
Reloj de tiempo real	Si
Número máximo de canales de E/S analógicos	32
Número máximo de puntos de E/S locales	150
Número máximo de unidades de expansión	3



Rango de temperatura de funcionamiento	-20 a 60 °C
Incluye batería	Si
Dimensiones (al x an x prof)	90x130x80 mm
Software de programación	Software desde PC para programación de autómatas con lenguaje de diagramas de relés y bloques de función. Necesario para programas, probar y depurar el sistema de automatización.

En el caso de los solenoides las características que debe cumplir son las siguientes:

Característica	Valor
Modelo	Tres vías
Alimentación	Dos hilos, 12-24VDC
Rango presión	0-10 bar, 0-140 psi
Temperatura ambiente máx.	60°C
Fluido temperatura máx.	60°C
Material	Cuerpo de nylon reforzado
Diafragma	EPDM
Otros materiales	Partes metálicas en acero inoxidable 316
Estado	Normalmente cerrado
Puertos hidráulicos	Conexiones RH 1/8" BSP
Rango de temperatura de funcionamiento	-20 a 60 °C

El material ofertado debe tener procedencia de la Comunidad Europea, de forma que, para asegurar dicha procedencia, el producto debe tener el marcado CE y que cuente con la declaración de conformidad.

El marcado CE es un símbolo que indica que el producto cumple con los requisitos de seguridad y salud de la Unión Europea, el marcado CE debe ser visible, legible e indeleble, así como acompañado de la declaración de conformidad. Este documento acredita que el fabricante cumple con los requisitos de la Unión Europea para comercializar el producto y debe acompañar al equipo.

Los actuales PLCs que se van a sustituir son de la marca OMRON y se desea aprovechar los programas existentes para incluir las mejoras de funcionamiento que se quieren añadir para optimizar la eficiencia en el uso del agua del regadío en los hidrantes.

Una vez determinada la adjudicación del contrato, el licitador propuesto como adjudicatario, deberá acreditar el cumplimiento de las características y funcionalidades mínimas para cada equipo mediante la entrega de la documentación técnica del fabricante del equipo en las que se pueda evidenciar el cumplimiento de las mismas, siempre antes de la formalización del contrato.

La programación e instalación de los autómatas en los cuadros de control lo llevará la empresa adjudicataria recibiendo el material suministrado por parte de la Comunidad de Regantes del Sector B-XII del B.G y pudiendo utilizar las instalaciones propias de la Comunidad. Cuando se realice el montaje de estos equipos se dispondrá el asesoramiento por parte del fabricante de los autómatas, entendiéndose por instalación la conexión y funcionamiento completo del sistema.



4. Condiciones de Entrega

Los autómatas se entregarán con sus elementos de montaje y conexión.

Embalaje

Los equipos suministrados, se presentarán en embalajes unitarios o agrupados en un embalaje común, teniendo en cuenta su peso y dimensiones para que pueda ser manipulado por una sola persona de acuerdo a la normativa vigente en la materia.

Los embalajes serán de resistencia suficiente para proteger el equipo durante su manipulación y transporte permitiendo, sin deteriorarse, apilamiento de los mismos en el almacén. Si se detecta que la entrega viene con impactos apreciables visualmente, se rechazará y devolverá el envío corriendo por cuenta del adjudicatario los gastos que se generen.

Entrega de equipos

Todos los equipos a suministrar serán entregados en depósito, pendientes de instalación, en las dependencias indicadas por la Comunidad de Regantes del BXII del B.G., bien en las oficinas centrales o en la nave de operadores. La entrega incluirá su albarán correspondiente.

Ritmo de entregas

Las entregas se realizarán conforme a las indicaciones de los responsables del proyecto de la Comunidad de Regantes del BXII del B.G., debiendo indicar para cada solicitud de pedido la fecha prevista de entrega.

Dichas entregas, incluyendo el primer pedido, se realizarán por los adjudicatarios en los 20 días hábiles siguientes a la fecha del pedido o bien a la fecha indicada expresamente en cada pedido, cuando ésta sea superior a 20 días hábiles. En el caso de que no se sirva el pedido en el plazo estipulado, la Comunidad podrá anular el mismo sin perjuicio de la penalización que proceda.

Cada pedido será entregado de una sola vez y la numeración de los equipos será correlativa. En ningún caso deberá coincidir la numeración de los equipos.

Recepción

A efectos de muestreo para la aceptación o rechazo de las partidas de equipos suministrados, la Comunidad de Regantes del BXII del B.G. se reserva la posibilidad de realizar un control de calidad de los equipos recibidos en cada una de las partidas. En caso de que no superen la prueba en el tanto por ciento que se determine, o bien no cumplan con las características técnicas exigidas para esta licitación, las partidas se devolverán íntegras, siendo cualquier gasto que se genere por este motivo por cuenta del adjudicatario.



5. Condiciones Adicionales

El suministro de los elementos incluidos en el alcance de estas especificaciones debe cumplir, además, las siguientes condiciones:

5.1 Costes de gestión y transporte a los puntos de entrega

Tal y como se indicó anteriormente, los precios ofertados contemplarán los costes de almacenamiento en dependencias del distribuidor, embalaje, carga, transporte y descarga de los materiales solicitados en los puntos de entrega especificados.

De igual forma, en el caso de que les sea de aplicación, los precios ofertados deberán incluir las tasas de tipo ecológicas, relacionadas con el reciclaje o cualquier otro tipo de tasas.

5.2 Contacto de los adjudicatarios

El Adjudicatario de cada contrato nombrará un responsable de su organización para atender todas y cada una de las cuestiones que la Comunidad de Regantes del Sector B-XII del B.G. que considere realizar relacionadas con el alcance del contrato. Este responsable deberá estar disponible para la Comunidad siempre en días laborables de 8:00 a 15:00 horas.

Entre otras funciones, el responsable nombrado por el Adjudicatario de cada contrato junto con el supervisor del contrato nombrado por la Comunidad de Regantes del Sector B-XII del B.G. o persona en quien delegue éste, analizarán el grado de cumplimiento del plazo de entrega límite especificado en este pliego en cada una de las entregas realizadas con objeto de acordar las medidas correctivas necesarias para cumplir el mismo en próximas entregas.

El Adjudicatario de cada contrato deberá informar a la Comunidad de Regantes del Sector B-XII del B.G. a inicio del contrato sobre la dirección de correo electrónico a la que la Comunidad debe dirigir toda la información relacionada con el contrato adjudicado.

5.3 Plazo de garantía

El plazo de garantía de los elementos suministrados será como mínimo de 5 años tal y como establece la normativa de aplicación. Este plazo comenzará a contar desde el día en el que se produce la entrega de los equipos a la Comunidad de Regantes del Sector B-XII del B.G., fecha recogida en el informe de conformidad correspondiente.

5.4 Certificación y facturación mensual

En los primeros 10 días de cada mes, el Adjudicatario de cada contrato enviará al responsable del contrato nombrado por la Comunidad de Regantes del Sector B-XII del B.G. o persona en quien éste delegue, una certificación en la que se relacionen todos y cada uno de los albaranes que se han aprobado a lo largo del mes anterior, indicando en la certificación el importe total sin IVA.

Solo podrán incorporarse a cada certificación todos y cada uno de los albaranes que hayan sido aprobados (firmados y entregados a los responsables designados por el supervisor del contrato) con anterioridad a la misma y no incluidos en certificaciones anteriores.

El diseño del archivo de certificación será realizado por la Comunidad de Regantes del Sector B-XII del B.G. e incorporará una serie de campos relacionados con las entregas realizadas que el Adjudicatario del contrato deberá editar por cada informe de conformidad considerado en la certificación para que se pueda validar la misma.



El responsable de la Comunidad de Regantes del Sector B-XII del B.G. correspondiente comprobará la información registrada en la certificación mensual mediante la comparación con cada uno de los albaranes recibidos a lo largo del mes anterior. Comprobada dicha certificación, comunicará al Adjudicatario si deben revisar conjuntamente alguna desviación detectada o si puede proceder a realizar la facturación correspondiente.

6. Supervisión de los Contratos

La supervisión de los contratos será realizada por el Director Técnico del Área de Mantenimiento Eléctrico y Telecontrol de la Comunidad de Regantes del Sector B-XII del B.G.

El supervisor de los contratos y el personal en quien delegue desempeñará las funciones de dirección y supervisión y cuantas sean necesarias para que el servicio prestado por el Adjudicatario sirva de la mejor forma a los intereses y objetivos perseguidos por la Comunidad de Regantes del Sector B-XII del B.G.

7. Revisión de Precios

Los descuentos y precios ofertados se mantendrán invariables a lo largo de toda la duración del contrato. No se contempla revisión de precios en este contrato.

8. Causas de resolución del contrato

Sin perjuicio de lo dispuesto en el Pliego de Condiciones Administrativas para la contratación de servicios por la Comunidad de Regantes del B-XII del B.G., ésta se reserva la facultad de resolver el contrato por cualquiera de las siguientes causas (que se considerarán incumplimiento de obligaciones contractuales esenciales):

- La demora del contratista en el comienzo de los suministros por más de dos meses a contar desde el siguiente a la fecha del primer pedido.
- No cumplir con los compromisos que han sido valorados para la adjudicación.
- La no disposición de los medios materiales exigidos en este pliego.
- El abandono o irregularidad por el contratista en la prestación del objeto del contrato. Se entenderá producido el abandono o existencia de irregularidad cuando la prestación haya dejado de desarrollarse o no se desarrolle con la regularidad adecuada o con los medios humanos y materiales precisos para la normal ejecución del contrato en plazo y tiempos marcados. No obstante, cuando se dé este supuesto, la Comunidad, antes de proceder a la resolución, requerirá al contratista para que regularice la situación en el plazo de una semana, a contar desde el requerimiento, salvo que su ejecución exija un plazo menor.
- Un incumplimiento grave en los niveles de servicio durante el período de garantía (según queda estipulado en el capítulo de garantía de este Pliego).



**Financiado por
la Unión Europea**
NextGenerationEU



**Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia**



- La reiteración en el incumplimiento de los pliegos de condiciones o de alguno de los compromisos ofertados aun cuando el incumplimiento no tenga carácter esencial.
- La declaración de quiebra o suspensión de pagos del adjudicatario.