



Pliego de Prescripciones Técnicas para un sistema de soporte a la decisión para la Comunidad de Regantes Embalse Torre del Águila, 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 006/2025



Contenido

1. Introducción	3
2. Objeto y Alcance	3
3. Requisitos técnicos y funcionales	4
3.1 Definición y configuración de licencias.....	4
3.2 Funcionalidades del sistema.....	5
Identificar los objetivos.....	5
Adquisición e integración de datos	5
Tipos de Procesamiento y análisis	6
Integración con sistemas	6
Centralización de la información	7
Visualización y presentación de resultados.....	7
Beneficios del sistema.....	7
Soporte y mantenimiento	8
4. Descripción de las tareas objeto del contrato.....	8
4.1 Diseño y desarrollo de sistema.....	8
4.2 Puesta en marcha.....	9
4.3 Gestión del cambio.....	9
5. Ejecución y gestión del proyecto	10
5.1 Plazo de realización	10
5.2 Dirección.....	10
5.3 Equipo de trabajo	10
5.4 Seguimiento y control	10
5.5 Control económico y facturación	11
6. Propiedad intelectual.....	11
7. Confidencialidad y Protección de datos.....	11
8. Revisión de Precios.....	12
9. Garantía.....	12
10. Causas de resolución del contrato.....	13
ANEXO I. Aspectos relacionados con el cumplimiento de Hitos y Objetivos, Etiquetado verde y digital y principio DNSH del PRTR.	14



1. Introducción

Esta licitación se enmarca en el proyecto de Transformación digital que la Comunidad Embalse Torre del Águila 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 PDAR00065, 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	Resumen
A6	Sistema de soporte a la decisión	Integración tecnológica de todos los instrumentos de la Comunidad, que se alinea con una perspectiva integral para la gestión de los recursos de la Comunidad, buscando una sinergia entre las distintas soluciones que impulsa la modernización y digitalización del regadío.

Esta actuación tiene como objetivo incorporar esta plataforma digital que se concibe como un centro de control general en el cual se centraliza, procesa y se analizan datos provenientes de múltiples fuentes y los elementos de sensorización a instalar por el PERTE, elementos geoespaciales y otras plataformas digitales o informáticas implementadas por la Comunidad.

2. Objeto y Alcance

El presente pliego tiene por objeto regular las condiciones técnicas para la prestación de los servicios profesionales que realicen la configuración, desarrollo y puesta en marcha del sistema de apoyo a la decisión para la Comunidad de Regantes Embalse Torre del Águila.

En concreto el alcance de los servicios comprenderán:

- Licencia del software libre (código abierto) sin coste de licencias.
- Identificación diferentes orígenes de datos.
- Diseño de conectores y funciones API.
- Definir datos e indicadores.
- Incorporación de los datos en la base de datos.
- Integración con otros sistemas. Telecontrol: contadores, válvulas y sensores.
- Diseño de informes y cuadros de mandos.



Este sistema aportará los siguientes beneficios:

- Sistema de centralización y almacenamiento de datos: la plataforma funcionará como un repositorio centralizado del almacenamiento de la información proveniente de los sistemas de telecontrol de las compuertas, hidrantes, sensores de nivel, humedad, entre los otros instrumentos proyectados para la digitalización de la Comunidad. Adicionalmente, también se alimentará de la información del Visor GIS, parcelas, consumos de agua, entre otros.
- Integración con sistemas existentes: la plataforma facilitará las interrelaciones de los datos recolectados por todos los instrumentos digitales que implantará la Comunidad (sensores, estaciones meteorológicas, telecontroles y aplicación web), para proporcionar una visión completa y en tiempo real de los elementos.
- Sistema multidispositivo y accesible remoto para cualquier usuario.
- Presentar una fácil operatividad de múltiples usuarios.
- La compatibilidad de la plataforma con otros sistemas le permite el intercambio de comunicación en ambos sentidos del flujo. Esto permite que todos los sistemas se mantengan siempre actualizados y que se puedan integrar y ampliar más funcionalidades a futuro.
- Sistema con multiescritura y alojamiento de datos en nube.

Considerando los criterios de ponderación especificados en el PCAP de este expediente de licitación, la Comunidad de Regantes Embalse Torre del Águila adjudicará a la oferta que obtenga la mayor puntuación.

3. Requisitos técnicos y funcionales

El nuevo entorno tecnológico debe desplegar la última versión del software como plataforma en la nube mediante un hosting o alquiler de un servidor virtual.

A continuación, se describirán las características técnicas que han de cumplir cada uno de los elementos.

3.1 Definición y configuración de licencias

Se debe garantizar una nueva arquitectura de la información en la que se priorice la funcionalidad y la navegabilidad, facilitando el acceso a los contenidos a través de una interfaz sencilla y amigable para todo tipo de usuario con conexión a internet y desde diferentes dispositivos.

La arquitectura que implementaría esta aplicación estaría basada en licencias de **código abierto** sin coste de licencia, por ejemplo, el sistema de almacenamiento de datos se opta por un diseño con una base de datos, del tipo open source y muy utilizada para el tipo de aplicaciones como **PostgreSQL**, reconocida por su gran robustez, fiabilidad y alto rendimiento.



Para presentar la información y el diseño de dashboards, la solución seleccionada es **Grafana** un software open source de visualización de datos basado en la licencia de Apache 2.0. Esta plataforma permite a los usuarios visualizar los datos a través de tablas y gráficos mediante el diseño de cuadros de mando en un panel de control, con el objetivo de facilitar la interpretación y la comprensión de los datos y servir de ayuda a la toma de decisiones.

Las características que podemos destacar de Grafana son las siguientes:

- Se conecta con todas las fuentes de datos posibles, comúnmente conocidas como bases de datos como *Graphite*, *Prometheus*, *Influx DB*, *ElasticSearch*, *MySQL*, *PostgreSQL*, y otros.
- Es una solución de código abierto.
- La herramienta nos ayuda a estudiar, analizar y monitorear datos durante un período de tiempo, técnicamente llamado *análisis de series de tiempo*.
- Nos ayuda a rastrear el comportamiento del usuario y de la aplicación; la frecuencia de acciones en sus procesos o en un entorno previo a producción.
- Una gran ventaja del proyecto Grafana es que puede ser implementado localmente o tener un modelo híbrido entre nube privada y pública.
- Un tablero contiene varios paneles individuales y los paneles, donde contienen una gama de opciones de visualización, como mapas geográficos, mapas de calor, histogramas, toda la variedad de cuadros y gráficos que una organización normalmente requiere para estudiar datos.

3.2 Funcionalidades del sistema

Identificar los objetivos

En esta fase previa se deberán identificar y analizar las necesidades de la Comunidad.

Para conocer los objetivos, se llevarán a cabo reuniones y preguntas para conocer el negocio llevando a cabo una escucha activa de los responsables de la Comunidad y los trabajadores con responsabilidades.

Con las conclusiones obtenidas se definirá un borrador para un primer prototipo para informes y cuadros de mando.

Adquisición e integración de datos

Mediante la ingesta de datos se va a obtener, importar y transferir información desde diversas fuentes (bases de datos, APIs, archivos, IoT) hacia el sistema de almacenamiento centralizado, concretamente al Data Lake que se ha implementado en la Comunidad, para su posterior procesamiento y análisis. Es la fase inicial y crucial de los *conectores* de datos, permitiendo transformar datos sin procesar en información utilizable, ya sea en tiempo real o en lotes.



Se debe llevar a cabo un estudio para identificar las diferentes *fuentes de datos*. Pueden provenir de múltiples orígenes, incluyendo aplicaciones internas, APIs de terceros, dispositivos IoT, archivos CSV, servicios web y bases de datos relacionales.

El sistema deberá validar la calidad, formato y consistencia de los antes de su incorporación.

Tipos de Procesamiento y análisis

Los procedimientos podrán ser de diferentes tipos:

- En lote (Batch): Recopilación y procesamiento de datos a intervalos programados (ej. diariamente).
- Tiempo real (Streaming): Procesamiento continuo e inmediato de datos a medida que se generan.
- Microlotes: Una forma híbrida que procesa pequeños grupos de datos en intervalos cortos (segundos o minutos).

Será necesario implantar procesos ETL (Extracción, transformación y carga) que traten los datos después de ser captados y antes de registrarse.

Los datos son procesados, homogeneizados y almacenados, generando un modelo de datos único para:

- Definición de algoritmos avanzados, analítica de datos a través de sus aplicaciones de negocio que facilitan la monitorización, identificación, prevención de problemas y automatización de procesos.
- Creación de cuadros de mando, configurables a las necesidades de la Comunidad de Regantes para la gestión centralizada de toda la operación y apoyo en la toma de decisiones.

Se diseña el modelo físico mediante tablas y campos que registrarán los datos.

Integración con sistemas

El sistema debe permitir la integración de múltiples fuentes de datos y aplicaciones creando un entorno de operación transversal para facilitar la automatización, optimización de procesos y toma de decisiones de las empresas gestoras del ciclo integral del agua.

El sistema se completa con una integración que permite recuperar los datos de sistemas distribuidos:

- El sistema de telecontrol y sensores IoT
- Soluciones tecnológicas diseñadas por fabricantes y desarrolladores de software.
- Integrado a la página web de la Comunidad



Centralización de la información

Los datos son procesados, homogeneizados y almacenados, generando un modelo de datos único para:

- Definición de algoritmos avanzados, analítica de datos a través de sus aplicaciones de negocio que facilitan la monitorización, identificación, prevención de problemas y automatización de procesos.
- Creación de cuadros de mando, configurables a las necesidades de la Comunidad de Regantes para la gestión centralizada de toda la operación y apoyo en la toma de decisiones.

El modelo de base de datos se encarga de estandarizar y unificar los datos que entran en el sistema a través de su capa de entrada, definiendo un modelo de datos único que relaciona las diferentes fuentes de datos (contadores, válvulas, sensores...).

La herramienta del sistema GIS debe disponer de una interfaz en la que se crean, actualizan y eliminan entidades maestras, inventario de activos, datos de clientes..., y proporcionará la funcionalidad para compartir esta información con diferentes soluciones.

Visualización y presentación de resultados

El sistema debe utilizar tableros visuales interactivos (dashboards), priorizando KPI claros que ayuden a conseguir los objetivos definidos. Los informes y cuadro de mando deben mostrar una “historia” con datos, usando visualizaciones sencillas, organizando los informes de forma jerárquica (ej. matrices) y usando colores para destacar el cumplimiento de objetivos.

Es de gran importancia, definir unos KPIs (indicadores) que definen las métricas clave alineadas con los objetivos de negocio y compáralas con periodos anteriores o estándares del sector.

Los tipos de informes a generar deben ser:

- Resumen Ejecutivo: KPIs principales y estado general.
- Detalles del Análisis: Desglose por recurso, sector, tiempo, etc.
- Contexto y Comparativas: Comparación contra metas o periodo anterior.
- Acciones Recomendadas: Soluciones basadas en los hallazgos.

Beneficios del sistema

Este sistema aportará los siguientes beneficios:

- Mejora de la calidad de las decisiones.
- Aumento de la eficiencia operativa.
- Mayor visibilidad y comprensión del problema.
- Transparencia y trazabilidad.
- Reducción de riesgos.
- Mejor colaboración entre trabajadores.



- Escalabilidad y capacidad de adaptación.
- Retorno de inversión claro.

Soporte y mantenimiento

El adjudicatario dará servicio de soporte sobre las dudas que puedan surgir a los usuarios de la aplicación en cualquier momento. Tras la consulta por el personal de la Comunidad de Regantes, el adjudicatario solventará la misma, telefónicamente o en in situ si la Comunidad de Regantes lo estima oportuno.

4. Descripción de las tareas objeto del contrato

En este apartado se describen las diferentes actividades a desarrollar por la empresa adjudicataria. Se entiende por actividades, las tareas de digitalización, análisis, desarrollo, configuración e implantación que la empresa adjudicataria ha de llevar a cabo para cumplir con el objeto del contrato en cumplimiento con lo dispuesto en la normativa vigente y aquella que pueda ser publicada durante la ejecución del contrato.

La empresa adjudicataria aportará tanto los medios materiales como humanos que sean necesarios para el desarrollo de dichas actividades. Todas las dietas, desplazamientos, licencias o trabajos que sean necesarios para el cumplimiento de lo especificado en este pliego serán por cuenta de la empresa adjudicataria. El coste de los componentes de terceros, necesarios en su caso, para extender las funcionalidades básicas del gestor, así como la instalación de actualizaciones de los mismos, deberán asumirse por la empresa licitadora. Estos componentes deberán estar concienzudamente probados y compatibles con el sistema y no deberán ser una dependencia futura que evite la actualización del sistema base.

En cualquier caso, la empresa adjudicataria deberá establecer las características técnicas y la configuración requerida para el correcto funcionamiento del sistema y será la encargada de su configuración e instalación.

A continuación, se especifican las actividades que, como mínimo, deberán ser realizadas por la empresa adjudicataria en el ámbito del alcance del contrato.

4.1 Diseño y desarrollo de sistema

Se aplicarán las siguientes etapas para conseguir el éxito en este desarrollo:

- **Compresión de objetivos:** en esta etapa se realiza un análisis de requerimientos de alto nivel sobre las necesidades del usuario, las preguntas a las que quiere contestar y la información exacta que puede precisar. Se estudian las distintas fuentes de información necesarias.
- **Diseño lógico del sistema:** en esta etapa se define el modelo lógico de datos en el que se describen los hechos necesarios, las dimensiones de estudio en términos de negocio, sus niveles y sus relaciones, lo que proporciona un mapa con los elementos de esquema que serán necesarios.



Se consideran los “hechos” como los indicadores de negocio que se quieren analizar. Son hechos todas las medidas numéricas que se incluirán en el sistema.

- Diseño físico del modelo de datos y ETL: En este punto se definen todos los campos y tablas necesarias para obtener los hechos y dimensiones identificados en el diseño lógico. A partir de las fuentes de información, se diseñarán los procedimientos de carga de datos, se listarán los mapeos de datos entre fuente y destino, las transformaciones a aplicar.
- Creación de elementos de aplicación: En caso de ser necesario el uso de expresiones para mostrar los datos en los elementos se recomiendan que sean sencillas (por ejemplo: SUM, AVG,...). Debe ser en los procesos ETL de carga de datos donde se realicen los cálculos complejos y se preparen los datos para ser mostrados en la interfaz de usuario.
- Construcción y distribución de informes: En función de los requerimientos y necesidades transmitidas por los usuarios en las fases previas y los diseños aprobados, se desarrollarán:
 - Informes prediseñados y a disposición del usuario final.
 - Cuadros de Mando.

4.2 Puesta en marcha

El objeto de esta actividad es la puesta en producción de la herramienta de apoyo a la decisión para la Comunidad de Regantes Embalse Torre del Águila, que implica la configuración del entorno, despliegue y puesta en producción, una vez ejecutadas las acciones anteriormente descritas y efectuadas las pruebas de funcionamiento para determinar la estabilidad del sistema.

Se realizarán pruebas de rendimiento, carga y capacidad de todo el sistema con el fin de garantizar tiempos de respuesta y carga de las pantallas adecuados; añadiendo los mecanismos que sean necesarios para mejorar y optimizar su rendimiento.

La empresa adjudicataria propondrá a la Comunidad la posibilidad de hacer copias de seguridad que faciliten la restauración y recuperación de datos en caso de fallos imprevistos.

4.3 Gestión del cambio

El objeto de esta actividad es realizar la gestión del cambio y formación necesaria para el manejo, administración e instalación de la herramienta desarrollada, con un carácter eminentemente práctico. Debe incluir tanto aspectos técnicos (arquitectura, entorno de explotación, etc.) como de administración del sistema, gestión de perfiles y gestión de los contenidos que se verán en el sistema de información geográfica de la Comunidad. Comprende las siguientes actuaciones:

- Formación a los usuarios administradores. Se realizará un curso de formación para los responsables de administrar el sistema. Esta formación debe incluir el proceso de instalación y configuración, así como el uso de las funcionalidades que les corresponden como administradores de sistemas.
- Formación a los usuarios que utilizan el sistema.

En ambos casos, la empresa adjudicataria proporcionará el material de formación.



5. Ejecución y gestión del proyecto

5.1 Plazo de realización

El trabajo se organizará bajo la forma de un proyecto, que deberá finalizar en un plazo máximo de dos meses, a contar desde la firma del contrato.

Se incluirá en la oferta un cronograma del proyecto detallando las tareas de cada fase. Deberán contemplarse en el cronograma los tiempos previstos para las revisiones de entregables por parte de la Comunidad.

5.2 Dirección

El adjudicatario designará una persona como Jefe de Proyecto que asumirá las labores de interlocución con el Responsable del Proyecto nombrado por la Comunidad de Regantes Embalse Torre del Águila.

Corresponde a la Comunidad la supervisión, control y aprobación de los trabajos, así como determinar las correcciones que se estimen oportunas.

El adjudicatario pondrá en conocimiento de la Comunidad cualquier eventualidad o decisión que redunde en una mayor rentabilidad y/o rapidez y orden de los trabajos, no reservándose ningún tipo de información.

5.3 Equipo de trabajo

Es un objetivo prioritario de la Comunidad de Regantes Embalse Torre del Águila asegurar la calidad de los trabajos realizados. La organización del proyecto y su ejecución debe ser tal que le permita obtener un seguimiento formal del avance del proyecto.

La empresa adjudicataria aportará un equipo de trabajo integrado por un Jefe de Proyecto así como cuantos técnicos, de adecuada cualificación y nivel de dedicación sean necesarios, para la realización de los trabajos derivados de la contratación.

Todos los técnicos del equipo de trabajo deberán contar al menos con un año de experiencia en las tecnologías aplicadas al proyecto. Por otra parte, al menos un miembro del equipo deberá contar con más de dos años de experiencia en la realización de tareas de análisis. Se trata de dos requisitos que deberán cumplirse en todo momento del proyecto, constituyendo una obligación contractual esencial y siendo causa de resolución del contrato, el que deje de cumplirse en algún momento por cambios en el equipo.

5.4 Seguimiento y control

Se realizará un seguimiento continuo de la evolución del proyecto por parte del Responsable del Proyecto por parte de la Comunidad, o persona de su equipo en quien éste delegue, que tendrá además reuniones de seguimiento y revisiones técnicas, de periodicidad al menos mensual, con el Jefe del Proyecto, al objeto de revisar el grado de cumplimiento de los objetivos, las reasignaciones y variaciones de efectivos de personal dedicado al proyecto a los efectos de comprobar que disponen de la cualificación exigida, las especificaciones funcionales de cada uno de los objetivos y la validación de las programaciones de actividades realizadas.



Tras las revisiones técnicas, de las que se levantará acta, el Responsable del Proyecto podrá rechazar en todo o en parte los trabajos realizados en la medida que no respondan a lo acordado, o no superasen los controles de calidad.

5.5 Control económico y facturación

El adjudicatario realizará la facturación de la siguiente forma:

- Se facturará el 30% tras la aceptación por parte de la Comunidad de Regantes Embalse Torre del Águila de los documentos de análisis y diseño del nuevo sistema y de la nueva arquitectura de adquisición de información.
- Se facturará el 50% tras la aceptación provisional del sistema tras el plan de pruebas.
- Se facturará el 20% tras la puesta en producción del sistema.

El responsable de la Comunidad de Regantes correspondiente comprobará la información y autorizará los pagos correspondientes.

6. Propiedad intelectual

Sin perjuicio de lo dispuesto por la legislación vigente en materia de propiedad intelectual y de protección jurídica de los desarrollos y programas, el adjudicatario acepta expresamente que la plena propiedad de la aplicación informática, de los desarrollos correctivos y evolutivos sobre los sistemas de información resultantes, entregables y en general cualquiera de los trabajos implantados al amparo del presente pliego, corresponde únicamente a la Comunidad de Regantes Embalse Torre del Águila, con exclusividad y a todos los efectos.

Sin perjuicio de lo señalado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, todos los documentos y resultados de los trabajos realizados durante la ejecución del contrato serán propiedad de la Comunidad de Regantes Embalse Torre del Águila, que podrá ejercer el derecho de explotación, sin que el contratista pueda conservarla, ni obtener copia de la misma o facilitarla a terceros. Dicho derecho de explotación comprenderá la reproducción, distribución, divulgación, comunicación pública y transformación.

La empresa adjudicataria podrá hacer uso de los mismos, ya sea como referencia o como base de futuros trabajos, siempre que cuente para ello con la autorización expresa, por escrito, de la Comunidad de Regantes Embalse Torre del Águila.

7. Confidencialidad y Protección de datos

Durante la ejecución del contrato el adjudicatario podría tener acceso o realizar tratamientos de datos de carácter personal de los datos aportados por la Comunidad de Regantes Embalse Torre del Águila, por lo que asumirá las funciones y obligaciones que el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos, estipula para los Encargados de Tratamiento.



Tras la finalización del servicio la información será destruida en su totalidad o devuelta a la Comunidad de Regantes Embalse Torre del Águila, teniendo en cuenta los distintos soportes o documentos donde estos puedan constar: bases de datos en discos, ficheros temporales, copias de seguridad, soportes en papel, etc.

En cumplimiento del artículo 28 de dicho Reglamento, este acceso y tratamiento de datos de carácter personal quedará regulado en un contrato específico que se formalizará tras la adjudicación.

8. Revisión de Precios

Los descuentos y precios ofertados se mantendrán invariables a lo largo de toda la duración del contrato.

9. Garantía

El adjudicatario deberá garantizar por cinco años los productos derivados de la presente contratación, a contar desde la fecha de recepción de los mismos, obligándose a realizar durante dicho período los cambios necesarios para solventar las deficiencias detectadas si así lo solicita la Comunidad de Regantes Embalse Torre del Águila.

Dicha garantía incluirá la subsanación de errores o fallos ocultos, incluyendo problemas de rendimiento imputables al software implementado, que se pongan de manifiesto en el funcionamiento del sistema, o que se descubran mediante pruebas o cualesquiera otros medios, así como la conclusión de la documentación incompleta y subsanación de la que contenga deficiencias.

Durante dicho período la empresa adjudicataria garantizará el mantenimiento correctivo de las aplicaciones, lo que supondrá:

- La actualización de toda la documentación de las fases previas afectadas.
- La modificación del código correspondiente.
- La actualización de todos los posibles aspectos complementarios que hagan que todo el sistema se mantenga coherente.
- La implantación en aquellas plataformas que se vean afectadas tanto en su parte cliente como servidora.
- La formación a los usuarios afectados.

Esta garantía cubre la totalidad de las prestaciones humanas y materiales requeridas para la subsanación de los defectos observados y éstas se realizarán, sin devengo económico alguno, en las mismas condiciones en que se prestaron originariamente los servicios.

No se incluyen en la garantía los denominados mantenimientos adaptativo o evolutivo.



10. 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 Embalse Torre del Águila, 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 servicios y trabajos por más de quince días a contar desde el siguiente a la fecha del contrato.
- La no realización de los trabajos en los plazos o tiempos establecidos.
- La no disposición de los recursos humanos con la cualificación exigida en este pliego y los medios materiales ofertados.
- 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).
- 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.



ANEXO I. Aspectos relacionados con el cumplimiento de Hitos y Objetivos, Etiquetado verde y digital y principio DNSH del PRTR.

Hitos y objetivos

Esta licitación se enmarca en el proyecto de Transformación digital que la Comunidad de Regantes Embalse Torre del Águila 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 PDAR00065, 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	Resumen
A6	Sistema de soporte a la decisión	Integración tecnológica de todos los instrumentos de la Comunidad, que se alinea con una perspectiva integral para la gestión de los recursos de la Comunidad, buscando una sinergia entre las distintas soluciones que impulsa la modernización y digitalización del regadío.

A continuación, se presenta una descripción detallada el hito/objetivo:

- Componente 5: “Preservación del Litoral y Recursos hídricos”
- Inversión I.03: “Transición digital en el sector del agua (Enforcement Digital Medioambiental) – PERTE de digitalización de los usos del agua”

La descripción de la actuación se presenta en la siguiente figura:

Referencia	A6	Denominación	Desarrollo herramienta de soporte a la decisión	
Resumen	El sistema dispondrá de un caso de uso centrado en la recopilación de la información y la generación de indicadores que defina la comunidad.			
Tipo	<i>Solución G. Apoyo al telecontrol, monitorización, fertirrigación y mejora de la eficiencia energética.</i>			
Objetivo	Desarrollo de rutinas con la información relevante para la comunidad de regantes, que permitan el apoyo a la decisión con objeto de buscar la eficiencia en el uso del agua.			
Responsables	Líder actuación	Comunidad Embalse Torre del Águila	Unidad	Dirección



Objeto	Disponer de un sistema que permita disponer de los datos de forma centralizada mediante una integración de los diferentes sistemas existentes en la Comunidad.
Alcance	• Análisis del actual sistema. • Identificar orígenes de datos y centralizar la información de forma única. • Definir indicadores.
Principales actividades	• Colaboración con los responsables de la comunidad. • Toma de requisitos • Análisis de fuentes de datos existentes • Definición de objetivos y KPIs • Adquisición de licencias software open source • Ejecución del proyecto. • Desarrollo rutinas y consultas para obtener los datos del lago de datos. • Formación y capacitación. • Puesta en servicio.
Principales outputs	• Herramienta para la gestión de datos centralizados
Principales Beneficios	• Facilitará la gestión y ayudará a la toma de decisiones en base a datos y medidores. • Contribución a la transparencia en la gestión de recursos hídricos.
Principales riesgos y valoración	• Retrasos en la ejecución • Herramienta no adaptada a las necesidades de la comunidad. • Valoración del riesgo: Bajo
Hitos de verificación	1. Acuerdo contratación 2. Licitación y adjudicación 3. Inicio de trabajos 4. Integración en sistemas concluida 5. Puesta en servicio 6. Recepción definitiva

Asimismo, se establecen los siguientes mecanismos de control del cumplimiento de los hitos:

- Informe de refleje el cumplimiento de las actuaciones objeto de este contrato y cómo han contribuido a cumplir el hito/objetivo.

Etiquetado verde y digital

Se entiende por etiquetado el reconocimiento del peso relativo de los recursos previstos para la transición ecológica digital, que se concreta a nivel agregado respectivamente en el 39,7 % y el 28,2 % de la dotación total del Plan. El Reglamento del MRR incluye una lista de Campos de Intervención a los que pueden asignarse, en todo o en parte, las dotaciones financieras de las medidas del Plan, concretando en el anexo VI y en el anexo VII, de dicho Reglamento los correspondientes porcentajes para Clima y Digital, que pueden ser en ambos casos del 0%,40%o100%.

Con la finalidad de facilitar el seguimiento y evaluación del cumplimiento del compromiso de etiquetado verde y digital, el Órgano de Contratación señala a continuación los mecanismos de verificación del campo de intervención de cada etiqueta, que exigirá a la empresa adjudicataria del contrato (y, en su caso, subcontratistas) a lo largo de su ejecución y/o a su finalización:



- **Etiquetado Verde**

- Código de campo de Intervención: 040
- Descripción etiqueta: Gestión del agua y conservación de los recursos hídricos (incluida la gestión de las cuencas fluviales, medidas específicas de adaptación al cambio climático, reutilización, reducción de fugas)
- Coeficiente climático: 40%
- Coeficiente medioambiental: 100%

A continuación, se describen los mecanismos que aseguran el cumplimiento de la **etiqueta verde** y que se utilizarán como instrumento de verificación por parte del órgano de contratación. Estas acreditaciones podrá exigir las el órgano de contratación a la empresa adjudicataria del contrato a lo largo de su ejecución y/o a su finalización:

Código	Mecanismo de verificación
040	Informe que se justifique el cumplimiento del compromiso de etiquetado verde

- **Etiquetado Digital**

- Código de campo de intervención: 011
- Descripción etiqueta: Soluciones de TIC para la Administración servicios.
- Coeficiente digital: 100%

A continuación, se describen los mecanismos que aseguran el cumplimiento de la **etiqueta digital** y que se utilizarán como instrumento de verificación por parte del órgano de contratación. Estas acreditaciones podrá exigir las el órgano de contratación a la empresa adjudicataria del contrato a lo largo de su ejecución y/o a su finalización:

Código	Mecanismo de verificación
011	Informe que se justifique el cumplimiento del compromiso de etiquetado digital



Evaluación del Principio DNSH

El Reglamento del MRR establece que ninguna de las medidas de ejecución de las reformas e inversiones incluidas en el PRTR causará un perjuicio significativo a los seis objetivos medioambientales definidos en el Reglamento (UE) 2020/852 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088:

1. Migración del cambio climático.
2. Adaptación al cambio climático.
3. Uso sostenible y protección de los recursos hídricos.
4. Transición hacia una economía circular.
5. Prevención y control de la contaminación.
6. Protección y recuperación de la biodiversidad y los ecosistemas.

El PRTR contiene una evaluación inicial individualizada para cada medida, que asegura el cumplimiento del DNSH, de acuerdo con la metodología establecida en la Comunicación de la Comisión (2021/C 58/01).

Esa evaluación ha sido adaptada a la actuación A6, que se presentan a continuación:

A6 Desarrollo herramienta de soporte a la decisión	
Componente del PRTR al que pertenece la actividad	Componente 5, espacio natural y recursos hídricos
Medida del Componente PRTR a la que pertenece la actividad, indicando, en su caso, la submedida	Medida C5.3 Transición digital en el sector del agua (Enforcement Digital Medioambiental) – PERTE de digitalización de los usos del agua. Submedida: Actuaciones para la mejora de la eficiencia y reducción de pérdidas en el uso del agua
Etiqueta medioambiental asignado a la medida o, en su caso, a la submedida del PRTR	040 Gestión del agua y conservación de los recursos hídricos (incluida la gestión de las cuencas fluviales, medidas específicas de adaptación, el cambio climático, reutilización, reducción de fugas)
Porcentaje de contribución a los objetivos climáticos (%)	40%
Porcentaje de contribución a los objetivos medioambientales (%)	100%

Sección 2: Actividades de bajo impacto ambiental y Actividades que no sean de bajo impacto ambiental que hayan superado el cuestionario de la sección 1.

Indique cuáles de los siguientes objetivos medioambientales requieren una evaluación sustantiva según el principio DNSH de la medida	Sí	No	Si ha seleccionado “No”, explique los motivos
Mitigación del cambio climático		X	Esta actuación tiene un impacto nulo sobre el objetivo ambiental porque no va a suponer el uso de combustibles fósiles ni la emisión a la atmósfera de gases de efecto invernadero. Es una actuación que se lleva a cabo en las oficinas de la empresa adjudicataria.



Adaptación al cambio climático		X	Esta actuación contribuye sustancialmente a este objetivo, ya que la coordinación con el DPH va a generar una mejor gestión de las masas de agua de captación y por tanto una mejora adaptación a los episodios de sequía y fuertes precipitaciones originadas por el cambio climático.
Utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos		X	Esta actuación contribuye sustancialmente a este objetivo, ya que la coordinación con el DPH va a generar una mejor gestión de las masas de agua.
Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos		X	Esta actuación tiene un impacto nulo sobre el objetivo ambiental porque no va a generar residuos y en el caso de generarlos se cumplirá lo exigido en la ley al respecto. Es una actuación que se lleva a cabo en las oficinas de la empresa adjudicataria.
Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo		X	Esta actuación tiene un impacto nulo sobre el objetivo ambiental porque no va a producirse ninguna emisión contaminante al medio. Es una actuación que se lleva a cabo en las oficinas de la empresa adjudicataria.
Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas		X	Esta actuación tiene un impacto nulo sobre el objetivo ambiental porque se lleva a cabo en las oficinas de la Comunidad y por tanto no se va impactar sobre ningún ecosistema

El órgano de contratación señala a continuación, los compromisos asumidos en dicha evaluación inicial del PRTR así como los mecanismos de verificación que validen su cumplimiento y que exigirá a la empresa adjudicataria (y, en su caso, subcontratistas) del contrato, a lo largo de su ejecución y/o a su finalización:

- La empresa adjudicataria del contrato deberá cumplir con los compromisos que se señalan en la tabla siguiente. El órgano de contratación verificará estos compromisos, adquiridos por la empresa adjudicataria, a través de los mecanismos de verificación que contine la tabla siguiente:

Compromiso/s adquirido/s por la empresa adjudicataria del contrato (y subcontratista/s, en su caso)	Mecanismos/s de verificación del/los compromisos/s
Contribución a la Adaptación al Cambio Climático	Informe que justifique que la actuación contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de adaptación al cambio climático, ratificando o ampliando la evaluación inicial del principio DNSH de la actuación A6.
Contribución a la utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos	Informe que justifique que la actuación contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de contribución a la utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marino, ratificando o ampliando la evaluación inicial del principio DNSH de la actuación A6.