

ORDEN DE 1 DE SEPTIEMBRE DE 2025, POR LA QUE SE APRUEBAN LAS BASES REGULADORAS PARA LA CONCESIÓN DE SUBVENCIONES, EN RÉGIMEN DE CONCURRENCIA NO COMPETITIVA, A INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURAS DE REGADÍOS CON OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES, DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LA POLÍTICA AGRÍCOLA COMÚN DE ESPAÑA 2023-2027, FINANCIADAS POR EL FONDO EUROPEO AGRÍCOLA DE DESARROLLO RURAL, EN EL MARCO DE LA INTERVENCIÓN 68431 RELATIVA A AYUDAS A INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURAS DE REGADÍOS CON OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES, OPERACIÓN 68431_01 MEJORA DE REGADÍOS.

Actualizado a 22/01/2026

1. OBJETO DEL DOCUMENTO.

El objeto del presente documento es ayudar a los solicitantes de las subvenciones indicadas en el título, a preparar correctamente la documentación técnica establecida en el apartado 14.a).5 del Cuadro Resumen de la Orden de Bases, contenido cuya presentación con el Anexo II es de carácter preceptivo.

Se recuerda que la falta de presentación en plazo de los documentos exigidos junto con el Anexo II implicará:

a) Cuando se refiera a la acreditación de requisitos para obtener la condición de persona o entidad beneficiaria, el desistimiento de la solicitud.



2. ÍNDICE.

A continuación se enumeran los documentos que integran estas instrucciones, para garantizar el cumplimiento de los requerimientos de lo estipulado en el artículo 14.a).5 del Cuadro Resumen:

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

Los proyectos de obras deberán incluir, al menos, una memoria descriptiva del objeto de las actuaciones. En ella se expondrán los antecedentes y la situación previa, las necesidades que se pretenden satisfacer y la justificación de la solución adoptada. Asimismo, se expondrán los factores de cualquier naturaleza que hayan sido considerados y se hará referencia al conjunto de documentos que integran el proyecto, incluidos los anejos, resaltando los aspectos más relevantes de cada uno de ellos.

1. DATOS PREVIOS.

1.1. Datos y descripción de la Comunidad de Regantes.

En este apartado se realizará una descripción de los datos relativos a la Comunidad de Regantes. Tras la descripción de la Comunidad de Regantes, se presentará al técnico Redactor del Proyecto para justificar que cuenta con titulación técnica adecuada y competente.

1.2. Antecedentes.

Se realizará una descripción de los antecedentes relativos a la infraestructura, tanto técnicos como administrativos.

2. OBJETO DEL PROYECTO.

2.1. Objeto del proyecto.

Se indican las circunstancias que motivan la necesidad de llevar a cabo la actuación, con indicación del objeto que se pretende.

2.2. Normativa aplicable.

Normativa de obligado cumplimiento de carácter general y específico para la redacción y ejecución del Proyecto.

3. SOLUCIÓN ADOPTADA.

3.1. Valoración inicial.



Caracterización general del ámbito de actuación y del contexto en el que se desarrolla el proyecto, identificando los principales condicionantes técnicos, ambientales, territoriales y normativos que influyen en su definición.

3.1. Análisis de alternativas.

Estudio y comparación de las distintas alternativas viables para la consecución de los objetivos del proyecto, incluyendo la alternativa cero o de no actuación, en función de criterios de viabilidad técnico-económica.

3.2. Justificación de la solución adoptada.

Descripción y justificación técnica de la solución adoptada.

3.3. Descripción del Proyecto.

Descripción de las características constructivas y geométricas de las obras a ejecutar, incluyendo la información resumida recogida en los anejos.

3.4. Plazo de ejecución.

Indicación del plazo de ejecución de la obra en meses.

3.5. Resumen del Presupuesto.

Resumen del Presupuesto por capítulos.

4. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.

Se considera que este proyecto junto con la definición de las actuaciones asociadas debe ser susceptible de ser entregado al uso general, por lo que debe tener la clasificación de obra completa (Artículo 125 del R.D. 1098/2001).

5. ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES.

Las obras objeto de este proyecto se ajustarán a la normativa ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía, en particular la Ley 7/2007, de 20 de Julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental que deroga los Reglamentos siguientes: Decreto 292/1995, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y el Decreto 153/1996, por el que se aprueba el Reglamento de Informe Ambiental.

Por otro lado, se consultará la cartografía de Medio Ambiente para determinar si la zona de actuación no está incluida en ningún espacio (Red Natura 2000, Espacio Natural protegido, LIC, ZEPA, etc.) que requiera autorizaciones que impidan la realización de las actuaciones en el plazo establecido. En caso contrario, aportar las solicitudes de autorización a los organismos competentes.



6. GESTIÓN DE RESIDUOS

En el anejo correspondiente de Gestión de Residuos se recogen todos los aspectos relacionados con la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición (RCD) que afecten al presente proyecto, de acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regulan los mismos.

En el estudio se realiza una estimación de los residuos que se prevé que se produzcan en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor.

En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

7. SEGURIDAD Y SALUD

Tal como se recoge en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción, el proyecto de obra debe comprender el estudio de seguridad y salud o, en su caso, el estudio básico de seguridad y salud, en los términos previstos en las normas de seguridad y salud en las obras.

El objetivo general de estos estudios es precisar las normas de seguridad y salud aplicables en la obra, identificando los riesgos, diseñando la prevención adecuada y evaluando su eficacia.

En el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción, el Artículo 4 determina la obligatoriedad de que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio de Seguridad y Salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

- i) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759,08 €.
- ii) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- iii) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- iv) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Se debe indicar qué supuesto cumple y en base a cual de ellos se redacta el Estudio.

En los proyectos de obras no incluidos en ninguno de los supuestos previstos en el apartado anterior se determina la obligatoriedad de que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

ANEJOS A LA MEMORIA

Con carácter general, se incluirán todos los anejos que contengan los cálculos que justifiquen técnicamente la elección y dimensiones de todos los materiales, toda aquella información necesaria para la mejor comprensión del proyecto y las mediciones auxiliares que sean necesarias para que, siendo coherentes con el resto de documentos que componen el proyecto, queden perfectamente definidas todas las unidades de obra tanto en características, como en dimensiones geométricas y, de ese modo, se facilite su ejecución y medición.



Para los proyectos de balsas de almacenamiento de agua para riego deberá incluirse, al menos, la siguiente información:

- **Cartografía y topografía.** Se indicará el origen de la cartografía utilizada para la elaboración del Proyecto, la cual debe coincidir con la entregada en el Anexo II, (Art. 14.a de la Orden de Bases).
- **Geología y procedencia de materiales.** El estudio geológico recopilará un análisis general de la geomorfología, litología, estratigrafía, tectónica, hidrogeología e historia geológica de la zona. La extensión y detalle será la adecuada y necesaria para elaborar el estudio geotécnico de la balsa. Se incluirá un estudio específico y detallado de la procedencia de los materiales (ubicación de posibles préstamos, yacimientos y canteras) así como la necesidad de plantas de suministro.
- **Geotecnia, efectos sísmicos y estabilidad de taludes.** Se analizará al menos:
 - Naturaleza de los materiales a excavar: modo de excavación y utilización de los mismos.
 - Establecimiento de la campaña geotécnica: realización de las prospecciones de campo y toma de muestras (calicatas, sondeos, etc.) y realización de ensayos de laboratorio adecuados.
 - Análisis de la necesidad o no de impermeabilización de la balsa.
 - Análisis de las acciones sísmicas.
 - Taludes a adoptar . Análisis de estabilidad (capacidad portante del terreno).
 - Informe final de resumen y conclusiones.
- **Climatología e Hidrología.** Se recopilará toda la información de aplicación al Proyecto en materia climática y pluviométrica.
- **Movimiento de Tierras.** Clasificación de los materiales, ubicación y balance de tierras. Vertederos y destino del material sobrante.
- **Características de la balsa.** Geometría y tipología de la misma. Justificación del volumen útil. Nivel Máximo Normal. Diseño del resguardo por oleaje. Drenajes y defensas contra la escorrentía. Desagües y toma. Camino de coronación y accesos. Impermeabilización.
- **Características del aliviadero.** Geometría y tipología del mismo. Cálculo de los parámetros de diseño. Funcionalidad.
- **Cálculos hidráulicos y mecánicos.** Cálculos hidráulicos y mecánicos de tuberías.
- **Valvulería y otros elementos.** Características y diseño de válvulas, tubería de toma, desagüe y demás elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la balsa.
- **Servicios afectados.** Identificación de los servicios y servidumbres afectadas. Se propondrá su reposición en caso de que sea necesario.
- **Plan de Financiación y Disponibilidad Financiera.** El Plan de Financiación requerirá un estudio



de viabilidad (Rentabilidad – Amortización, VAN-TIR, *Payback*) de la infraestructura. Además, se deberá hacer referencia a los medios financieros disponibles para acometer las actuaciones objeto de la subvención:

- Disponibilidad de financiación propia, mediante la aportación de certificaciones bancarias.
 - Certificación bancaria de apoyo crediticio a la totalidad de la inversión.
 - Acuerdo de la Asamblea u órgano representativo equivalente de sufragar la financiación de la inversión, mediante derramas de los socios que integran la Comunidad de Regantes beneficiaria.
- **Plan de Mantenimiento y Elementos de Auscultación.** El Plan de Mantenimiento de la balsa recogerá las necesidades de su conservación y mantenimiento y el de sus instalaciones auxiliares anexas, incluidos los accesos que sean propiedad del titular . El Plan de Auscultación consistirá, como mínimo, en la recogida periódica de la cuantía de los caudales filtrados y recogidos por el sistema de drenaje, incluido el control de la coloración que presenta el agua filtrada, para garantizar la ausencia de arrastres de materiales procedentes del terreno sobre el que se asienta la balsa o del dique de cierre, y en el seguimiento de las deformaciones horizontales y verticales del eje del dique de cierre.
 - **Plan de Obra.** Desglosado en actividades coherentes con el Presupuesto, en el Plan se recogerán los importes del Presupuesto de Ejecución Material y Presupuesto de Ejecución por Contrata, mensual y acumulado. Se representará en un Diagrama de Gantt.
 - **Control de Calidad.** Plan de ensayos valorado; para su elaboración y valoración se podrá seguir lo indicado en los archivos denominados “*Plan de recepción obras lineales Mayo 2019*” y “*Cuadro de Precios obras lineales Octubre 2019*” , en el siguiente enlace:
<https://juntadeandalucia.es/organismos/aopja/areas/transferencia-difusion/documentacion-tecnica.html>
Se incluirá en el proyecto el plan, con estructura similar a la que se indica, y formará parte del presupuesto de ejecución material como un capítulo independiente, siendo su importe el obtenido según las recomendaciones citadas.
 - **Gestión de Residuos.** Redactado según *Real Decreto 105/2008*, contendrá: estimación de la cantidad generada; las medidas para la prevención de residuos en la obra; las operaciones de reutilización, valorización o eliminación; las medidas para la separación de los residuos; los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra; las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra; una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente
 - **Estudio de Seguridad y Salud.** Redactado según *Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción,*



contendrá memoria, planos, pliego de condiciones y presupuesto de ejecución material que formará parte del resumen del presupuesto como capítulo independiente. Se evitarán en los presupuestos partidas difíciles de cuantificar como “horas de limpieza”, “horas de técnico en seguridad”, etc que en muchas ocasiones forman parte de los costes indirectos.

DOCUMENTO Nº2: PLANOS

- Deberán estar ordenados, de forma coherente, en números correlativos y debidamente firmados.
- Se presentarán planos de detalle constructivos de los distintos equipos y elementos necesarios para la correcta ejecución de la obra.
- Las obras deben estar definidas con suficiente nivel de detalle constructivo en este documento.

DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Este documento recogerá únicamente **condiciones de tipo técnico o técnico-económicas**, absteniéndose de considerar condiciones de índole administrativo, económico y legal.

Contendrá la relación de normas y disposiciones obligatorias y las que el equipo redactor decida revestir de tal rango que sean de aplicación y hayan de observarse con carácter general para la ejecución de las obras.

DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

El presupuesto deberá incluir, al menos, los siguientes epígrafes:

- Mediciones.
- Presupuestos Parciales.
- Cuadro de Precios Nº1.
- Cuadro de Precios Nº2.
- Resumen del Presupuesto.

Se recomienda utilizar bases de precios con acceso público y amplia aceptación en el ámbito técnico, pudiendo ser de carácter oficial como la publicada por el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible (MITMS) o la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía, o no oficial, como la Base de Precios de TRAGSA o CYPE.

ADENDA Nº1: MEDIDAS PARA CONTRIBUIR AL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES (según Art. 1.c, de la Orden de Bases).

La Adenda Nº1, incluirá la descripción detallada de las actuaciones a llevar a cabo para la mejora en la gestión integrada del recurso agua que contribuyen al cumplimiento de los objetivos medioambientales. La documentación incluirá información descriptiva (Memoria/Informe) y gráfica (Planos), así como la cuantificación de las actuaciones (Mediciones y Presupuesto) a llevar a cabo.

Estas medidas ambientales buscan optimizar la eficiencia del uso del recurso hídrico, proteger la calidad



de las masas de agua, conservar la biodiversidad y fomentar prácticas agrícolas sostenibles. Cada actuación deberá incluir justificación técnica, situación previa y esperada, tipología, características de los materiales y criterios de diseño, plan de mantenimiento y operatividad. Las actuaciones que pueden llevarse a cabo son:

1. Incorporación de herramientas para la monitorización por sensores del contenido de humedad del suelo.

El objetivo de esta medida consiste en instalar una red de sensores que permita el monitoreo en tiempo real del contenido de humedad del suelo en las parcelas que dependen del sistema de riego alimentado por la balsa.

En condiciones convencionales, el riego se gestiona de forma manual o con programaciones horarias fijas, sin datos precisos del estado hídrico del suelo. Esto puede conllevar:

- Excesos de riego, con lixiviación de nutrientes y riesgos de contaminación de aguas subterráneas.
- Déficits hídricos, con estrés para los cultivos y reducción de productividad.

Con la aplicación de estos sensores se obtendrá:

- Optimización del recurso hídrico.
- Reducción de costes operativos.

En términos de humedad del suelo, existen dos conceptos fundamentales: el estado energético del agua (conocido como potencial matricial del suelo, PMS o ψ_s , expresado en cbr o kPa) el cual se mide, generalmente con tensiómetros, y por otro lado, el contenido volumétrico de agua en el suelo (CVAS ó Θ , expresado en %vol, $100 \cdot m^3_{\text{agua}} \cdot m^{-3}_{\text{suelo}}$).

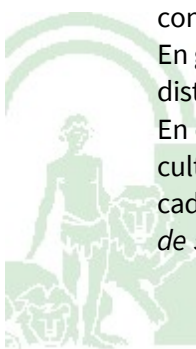
Por tanto, los tipos de sensores a instalar:

- Sensores para la medida del estado energético del agua. Estos sensores permiten estimar el momento de aplicación de un riego. Entre ellos destacan los siguientes:
 - Tensiómetros.
 - Bloques de yeso.
 - Otros.
- Sensores para la medida del contenido volumétrico del agua en suelo. Estos sensores permiten estimar la dosis de agua a aplicar durante el riego. Entre ellos destacan los sensores dieléctricos, concretamente:
 - Sensores capacitivos FDR (Frequency Domain Reflectometry).
 - Sensores TDR (Time Domain Reflectometry).
 - Sensores TDT (Time Domain Transmission).
 - Sensores que miden la impedancia o conductividad eléctrica (CE)
 - Otros.

La elección del tipo de sensor deberá fijarse en función del tipo de cultivo, del sistema de riego y de las condiciones del terreno a monitorizar, y siempre bajo justificación técnica.

En general, los sensores deberán estar encapsulados y ser resistentes al agua y rayos UV. Se colocarán en distintos niveles de profundidad dependiendo del sistema de riego, a profundidades entre 15 y 90 cm.

En cuanto al número de sensores por unidad de superficie, se deben colocar 3 unidades de equipos por cultivo homogéneo por cada 50 hectáreas (ha) como criterio general para sistemas de riego por goteo y cada 200 hectáreas (ha) por aspersión, siguiendo las *directrices científico-técnicas para el establecimiento de sistemas de monitorización por sensores del contenido de humedad del suelo del Consejo superior de*



Investigaciones Científicas (CSIC). Esta densidad podrá variar dependiendo del tipo de cultivo, de las características del terreno y de la dotación de agua.

Los datos deberán ser volcados a una plataforma conectada a la nube, mediante algún sistema de adquisición de datos y transmisión remota vía LoRa, WiFi, GRPS u otros similares, permitiendo la visualización de dichos datos en tiempo real y la integración con sistemas de riego automatizado. El sistema contará con alertas por condiciones de sequía o saturación.

La frecuencia de muestreo deberá ser configurable, con un intervalo recomendado de toma de datos entre 15 min y 2 horas. En caso de utilizarse una frecuencia distinta deberá justificarse mediante referencias bibliográficas u otros estudios conocidos. Los sensores podrán contar con plataformas o estaciones solares autónomas.

2. Inclusión de sistemas comunes/colectivos de monitorización de automática del contenido de nutrientes y contaminantes.

El objetivo de esta medida consiste en controlar de forma automatizada la presencia de nutrientes y contaminantes en el agua de riego mediante estaciones automáticas de análisis. Estas estaciones se colocarán en puntos estratégicos como son las entradas y salidas de la balsa y las salidas de drenaje.

Sin este control, podría producirse un exceso de fertilizantes que provoque la eutrofización de la balsa, o directamente su contaminación, así como problemas con la calidad del agua para los cultivos (exceso de salinidad, ...).

Las estaciones deberán disponer de sensores electroquímicos o espectrofotométricos que detecten nitratos, potasio, fósforo, pH, salinidad (a través de la conductividad eléctrica y Cl^-), sodicidad (Na^+), bicarbonatos u otros parámetros como los sólidos en suspensión o la concentración de oxígeno. La necesidad de medición de los diferentes parámetros vendrá definida por el origen de las aguas, ya sean de origen superficial, subterráneo, aguas regeneradas, etc. Los datos deberán ser volcados a una plataforma de conectada a la nube, mediante algún sistema de adquisición de datos y transmisión remota vía LoRa, WiFi, GRPS u otros similares, permitiendo la visualización de dichos datos en tiempo real. El sistema contará con alertas por superación de umbrales de ciertos parámetros, como los NO_3^- o PO_4^{3-} .

La frecuencia de muestro deberá ser programable con un intervalo recomendado de toma de datos entre 1 a 4 veces por hora. En caso de utilizarse una frecuencia distinta deberá justificarse mediante referencias bibliográficas u otros estudios conocidos.

3. Adecuación de balsas para protección de fauna silvestre.

El objetivo de esta medida consiste en proteger la fauna silvestre que interactúa con la balsa y sus alrededores, evitando atrapamientos y fomentando la biodiversidad local. La balsas con taludes abruptos y sin adecuación pueden provocar caídas accidentales de fauna (alta mortalidad de aves, mamíferos,..) y éxodo de la fauna natural existente en el entorno. Para evitarlo, se pueden disponer las siguientes medidas:

- Rampas de escape: rampas con pendientes accesibles (2H:1V) de material rugoso (normalmente madera tratada o plástico reciclado).
- Plataformas flotantes: para el descanso de aves y anfibios.
- Pantallas vegetales: que cubran el entorno de la balsa mediante setos de taray, juncos, carrizos u otras especies autóctonas.



- Vallado perimetral selectivo: con una altura de cercado < 1,5 metros y con paso inferior de 30 cm para pequeños animales.

4. Ejecución de estructuras vegetales de conservación.

El objetivo de esta medida consiste en implementar estructuras vegetales que reduzcan la escorrentía, filtren sedimentos y nutrientes, mejoren la infiltración y estabilicen el suelo. Para ello se podrán instalar filtros verdes en márgenes de escorrentía y entrada a la balsa, con franjas de vegetación herbácea perenne, zanjas de infiltración con materiales filtrantes o bien cobertura vegetal (hidrosiembra) en taludes.

Deberán **seleccionarse al menos dos de estas cuatro actuaciones** que serán las controladas en el período de cumplimiento de compromisos, pudiendo incorporarse cualquier otra actuación medioambiental adicional.

Por último, y respecto al formato de edición, se presentará el proyecto técnico en formato electrónico (.pdf) para cada documento (Memoria y Anejos a la memoria; Planos; Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y Presupuesto).

