



MERCAGRANADA  
[www.mercagranada.es](http://www.mercagranada.es)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS  
PARA LA ELECCIÓN DE LOS SERVICIOS DE  
INGENIERÍA PARA EL DESARROLLO DE  
PROYECTO EDAR EN MERCAGRANADA  
EXPEDIENTE 2M/2018  
EXPEDIENTE 2M/2018

MERCAGRANADA S.A.  
CTRA. BADAJOZ-GRANADA KM 436  
18015 GRANADA

## Contenido

1. ANTECEDENTES .....	1
1. OBJETO DEL CONTRATO.....	2
2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.....	4
2.1.- ELABORACIÓN DE MEMORIAS TÉCNICAS:.....	4
2.2.- DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL.....	5
2.3.- REDACCIÓN Y EDICIÓN DE LOS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN.....	5
2.3.1.- REDACCIÓN Y EDICIÓN DE LOS PROYECTOS DE DEMOLICIÓN.....	7
4.- INFORMES COMPLEMENTARIOS.....	8
5.- DIRECCION DE OBRA Y COORDINACION DE SEGURIDAD Y SALUD .....	8
3. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS .....	8
4. PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	9
ANEXO 1. PLANO DE UBICACIÓN DE DEPURADORA ACTUAL Y FUTURA PLANTA	10
ANEXO 2. ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA EL TRATAMIENTO O VERTIDO DE LAS AGUAS RESIDUALES PROCEDENTES DE MERCAGRANADA .....	11

### 1. ANTECEDENTES

MERCAGRANADA S.A. es una es una sociedad de capital público. Su accionariado lo compone el Excmo. Ayuntamiento de Granada (en un 51,29 %) y la Empresa Nacional Mercasa (con un 48,71 %), integrada esta, a su vez, en el grupo de empresas Sociedad Estatal de Participaciones Industriales (SEPI), adscrita al Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas.

MERCAGRANADA S.A. como centro logístico y de servicio que presta a más de 120 empresas tiene entre sus servicios una planta depuradora, que se diseñó en base a los servicios que se realizaban en esta unidad alimentaria hace 43 años entre los que se encontraba un matadero.

En este sentido, y puesto que las actividades han ido cambiando en el tiempo, la estación depuradora construida en el año 1975, tiene un tamaño excesivo (en función de las actividades que actualmente se desarrollan y en función de los consumos de agua que finalmente van a la red de saneamiento y a depuración, además, del tiempo transcurrido desde su puesta en marcha. Por

otro lado, su estado actual y grandes costos de mantenimiento y reformas, precisan de una profunda rehabilitación.

Teniendo en cuenta que el tamaño actual es excesivo y que las instalaciones están amortizadas, MERCAGRANADA se plantea actuar sobre la estación depuradora de aguas residuales, para ello se han analizado varias opciones resultando la más viable realizar una nueva EDAR con sistema de aireación prolongado y continuar realizando el vertido al medio natural con la actualización de las características de vertido al medio en función de los parámetros actuales. Por lo que, se plantea contratar los servicios de ingeniería para el desarrollo del proyecto de una nueva planta depuradora. En el anexo 2 pueden ver el estudio de alternativas previo realizado para los vertidos de MERCAGRANADA S.A.

## **1. OBJETO DEL CONTRATO**

El objeto del presente pliego de prescripciones técnicas es describir las condiciones técnicas que regirán al contrato de "SERVICIOS DE INGENIERIA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE EDAR EN MERCAGRANADA" estableciéndose, asimismo, las relaciones y competencias entre los técnicos que intervendrán en el mismo.

Los proyectos deberán cumplir toda la legislación y reglamentación de la Unión Europea, el Estado Español, la Comunidad Autónoma de Andalucía, las ordenanzas locales en su caso y las condiciones exigidas o las recomendaciones vigentes establecidas por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir en materia de calidad de aguas, dominio público hidráulico y cualquier otra ligada con la vigente legislación hidráulica.

Asimismo, serán elaborados los proyectos de acuerdo con lo exigido al respecto por la legislación vigente, obteniéndose como resultado un proyecto licitable para su construcción que constará de los siguientes documentos:

- Memoria y Anejos
- Planos
- Pliego de Prescripciones Técnicas

- Presupuesto

Necesarios para definir detalladamente las obras que han de efectuarse y la forma de realizarla, precisando las características de los materiales a emplear y las especificaciones de las distintas unidades de obra a ejecutar, con el fin de conseguir los resultados óptimos, conjugando los puntos de vista técnico, económico, ambiental y de seguridad, tanto en la fase de construcción de las obras como en la de su conservación y explotación, de manera que los costes de explotación resultantes del proyecto ejecutado sean efectivos y eficientes.

Además de la redacción del proyecto para la construcción de la EDAR, será también objeto de este contrato:

- Instalaciones Eléctricas de la planta, y desarrollo de planta fotovoltaica para autoconsumo de la misma con el fin de minimizar el consumo de la planta.
- Estudio de Seguridad y Salud del proyecto completo.
- Estudio geotécnico necesario para la implantación de la nueva planta depuradora.
- Afecciones al dominio público hidráulico y su zona de policía, por tanto, la tramitación para la legalización de la actividad ante Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y resto de Organismos Oficiales competentes en la materia.
- Autorizaciones medioambientales necesarias.
- Autorizaciones sanitarias en caso de ser necesarias (valoración del impacto sobre la salud), etc.
- Posteriormente, colaborará en la redacción del pliego técnico para la ejecución de la obra de depuradora y en la selección de la empresa que ejecutará las obras,
- Llevar la dirección de obra y coordinación de seguridad y salud de los trabajos que se ejecuten.
- Seguimiento de las pruebas iniciales de la planta una vez construida y puesta en servicio de la instalación con el correspondiente cumplimiento de parámetros exigidos por la Administración correspondiente.
- Si existen subvenciones para la ejecución de plantas depuradoras solicitarla a través del procedimiento adecuado y llevar el control del expediente.

Tanto para construcción de plantas depuradoras como de planta solar fotovoltaica para el autoconsumo eléctrico de la planta a instalar.

- Proyecto de demolición de la depuradora actual, para dejar libre la parcela, a la misma cota y plana, para que sea susceptible de realizar en ella una nueva actividad. Para ello, se redactará memoria donde se definirá, calculará y valorará la ejecución de la demolición de la planta actual, planos, pliego de condiciones, presupuesto, estudio de Seguridad y salud, cronograma de obras en la que se incluya la retirada de equipos y maquinaria, retirada de lodos de planta, y demolición de obra civil incluido retirada a vertedero y finalmente adecuación del terreno para nueva actividad a definir.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.

Seguidamente, se desarrollarán todos los trabajos necesarios para conseguir una definición precisa y completa de cada Proyecto a realizar. Se realizarán, sin menoscabo de otras actividades, las siguientes:

### 2.1.- ELABORACIÓN DE MEMORIAS TÉCNICAS:

Se trata de confeccionar una memoria que contenga todas las actuaciones que se pretende incluir en los proyectos, con una valoración económica estimada de las mismas. Para ello MERCAGRANADA S.A. incluye como anexo I el estudio previo de alternativas realizado. Además será necesario que se desarrollen los trabajos de campo y ensayos necesarios para elaborar, con el mayor detalle posible, todos los estudios técnicos que definan con precisión los elementos singulares de la actuación prevista. Entre estos trabajos de campo destacan los siguientes:

- Trabajos topográficos y cartográficos necesarios para la correcta realización de los proyectos en cuanto a la ubicación definida de la nueva planta depuradora.
- Estudio geotécnico: el adjudicatario contratará incluido en su contrato los sondeos mecánicos o eléctricos, calicatas, ensayos de permeabilidad y ensayos de laboratorio necesarios para poder realizar el estudio geotécnico definiendo y justificando los trabajos de campo y laboratorio que pretenden llevar a cabo. Esta campaña geotécnica será la necesaria para realizar el estudio geotécnico que deberá concluir los siguientes aspectos:
  - o Presión admisible
  - o Asientos previsibles y plazo en el que ocurrirán
  - o Profundidad del nivel freático y variaciones previsibles
  - o Excavaciones, sostenimientos y agotamientos
  - o Agresividad de los terrenos
  - o Recomendaciones para la construcción.

- Campaña de caracterización de efluentes (realizado en el estudio previo del anexo I), si el consultor técnico adjudicatario del proyecto considera insuficiente dicha campaña deberá encargar dentro del proyecto las que estime necesarias asumiendo el coste correspondiente.
- Memoria Técnica para la demolición.

Desde el inicio de los trabajos se establecerán los contactos necesarios con todos aquellos organismos, entidades y empresas concesionarias de servicios, bien sea por resultar directamente afectados por las obras o bien por disponer de información de utilidad referente a la zona objeto de estudio. Esta coordinación con otros organismos y servicios afectados, deberá ser constante y mantenerse hasta el final de todos los trabajos.

Asimismo, se establecerá a lo largo de todo el desarrollo de los trabajos definidos en este pliego, un sistema de gestión de la documentación generada que garantice la ejecución de cada etapa conforme a procedimientos válidos que permitan alcanzar la calidad debida en todos los documentos que sean objeto de presentación a la Administración.

## 2.2.- DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL.

Se recopilará y redactará la documentación ambiental previa con los contenidos necesarios para iniciar la tramitación ambiental que dependerá del procedimiento medioambiental adecuado para la definición de los proyectos.

En una primera fase se deberá elaborar la Documentación Ambiental y se realizará las consultas ambientales necesarias que determinarán si el proyecto requiere trámite de Evaluación de Impacto Ambiental.

En caso necesario se redactará el pertinente Estudio de Impacto Ambiental y se realizará la correspondiente tramitación de acuerdo con lo establecido en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Igualmente para ello deberá contactarse con los Organismos y entes de la administración de la Junta de Andalucía que otorguen los permisos para la nueva planta depuradora.

## 2.3.- REDACCIÓN Y EDICIÓN DE LOS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN.

El contenido del proyecto de ejecución de planta EDAR para MERCAGRANADA S.A. se ajustará a lo contenido en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

El esquema de documentos de los proyectos será, por tanto, el siguiente:

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA. (Contenidos mínimos)

1. Antecedentes.

2. Objeto de las obras.
3. Justificación de la solución adoptada
4. Descripción de las obras
5. Necesidad/no necesidad de un estudio geotécnico según el tipo de obra.
6. Tramitación Ambiental.
7. Disponibilidad de los terrenos para la ejecución de la obra.
8. Servicios afectados
9. Plazo de ejecución y garantía
10. Formula de revisión de precios
11. Clasificación del contratista
12. Declaración de obra completa
13. Forma de adjudicación
14. Presupuesto para conocimiento de MERCAGRANADA y posterior licitación de obra.
15. Documentos que integran el proyecto
16. Conclusión

#### DOCUMENTO Nº 1 ANEJOS A LA MEMORIA

Aquellos estudios que se consideren necesarios y como mínimo los siguientes:

1. Antecedentes administrativos.
2. Ficha técnica.
3. Estudio de alternativas.
4. Estudio de caracterización del Vertido.
5. Topografía y cartografía.
6. Estudio geológico y geotécnico.
7. Estudio de planeamiento urbanístico.
8. Estudio de inundabilidad.
9. Cálculos hidráulicos y de dimensionamiento:
  - Colectores
  - Estación de bombeo
  - EDAR
  - Tanque de aireación
  - Tratamientos de lodos
  - Sistema almacenamiento y tratamiento de lodos.
10. Cálculos estructurales.
11. Cálculos eléctricos. Incluida instalación de planta solar fotovoltaica para autoconsumo de la planta a instalar. Se incluirán los cálculos y la definición de las instalaciones eléctricas para poder solicitar las autorizaciones correspondientes ante la Consejería de Industria y Empleo, de forma que se cumpla la normativa vigente en la materia. Además este anexo deberá proyectarse de acuerdo con la compañía eléctrica distribuidora de energía y su normativa correspondiente. Este anexo tendrá la estructura necesaria, incluida firma de técnico competente (separata) para servir de proyecto de instalación eléctrica de cara a su tramitación ante el organismo competente.
12. Cálculos de equipos (Selección y control). Para el dimensionamiento del proceso biológico de la EDAR de MERCAGRANADA se emplearán, los modelos matemáticos de la International Water Association (IWA), para lo cual se utilizará una herramienta de simulación tipo BIOWIN, WEST (DHI) o equivalente. Además, se deberá proyectar de manera que se minimicen consumos energéticos, y se reduzcan y faciliten las operaciones de explotación y mantenimiento. Se tendrá en cuenta la implantación de energías renovables en el diseño de la instalación, con el objetivo de reducir costes de explotación.
13. Automatismos y control de procesos
14. Estudio de generación y tratamiento de olores.
15. Estudio de regeneración de ruidos.
16. Medidas de restauración ambiental.

17. Estudio de Seguridad y Salud.
18. Estudio de Gestión de Residuos de construcción y demolición.
19. Plan de obra.
20. Justificación de precios.
21. Estudio de Impacto Ambiental.
22. Estudio de la propiedad de los terrenos y servicios afectados.
23. Plan de ensayos de materiales y equipos (Control de Calidad).
24. Informes de viabilidad.
25. Estudio de operación y mantenimiento.
26. Presupuesto.

## DOCUMENTO N° 2: PLANOS

### Índice de planos

- Plano de Situación.
- Planos de topografía.
- Planos de replanteo.
- Planos de definición en planta.
- Planos de perfiles longitudinales.
- Planos secciones longitudinales.
- Planos de secciones transversales.
- Planos de detalles.

## DOCUMENTO N° 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS Particulares

1. Normativa de aplicación al Proyecto.
2. Descripción de las obras.
3. Regulación de la ejecución de las obras.
4. Características de los materiales a utilizar y ensayos a los que se deben someter.
5. Normas para la elaboración de las unidades de obra e instalaciones a exigir.
6. Medición y valoración de las unidades de obra y, si las hubiere, de las partidas alzadas

## DOCUMENTO N° 4: PRESUPUESTO

1. Mediciones.
2. Cuadro de precios 1 y 2.
3. Presupuestos parciales.
4. Resumen general del presupuesto.

### 2.3.1.- REDACCIÓN Y EDICIÓN DE LOS PROYECTOS DE DEMOLICIÓN.

Se redactarán igualmente los siguientes documentos referentes al proyecto de demolición de la planta actual: la memoria, anejos a la memoria, planos, pliego de condiciones, presupuesto. Incluirá también el estudio de Seguridad y Salud del proyecto de demolición, programa de trabajo, gestión de residuos, servicios afectados.



En los trabajos de demolición no se podrán utilizar explosivos, podrán utilizarse demolición por fragmentación mecánica, mediante el uso de cizalla y martillo, y demolición con excavadora.

Se consultará previamente con compañía eléctrica para ubicar la línea subterránea de alta tensión que circula por la parcela y conocer su ubicación para evitar posibles accidentes.

El proyecto de demolición deberá incluir:

- Montaje de vallado perimetral de seguridad y señalización
- Limpieza y preparación de la zona de trabajo
- Desmontaje de las tuberías, elementos metálicos, motores, etc.
- Demolición de balsas y edificio existente.
- Rellenos, acabados y remates para dejar la parcela a la misma cota.
- Desmontaje de vallado perimetral de seguridad y de señalización y limpieza de la zona.

#### 4.- INFORMES COMPLEMENTARIOS.

Se elaborarán los informes necesarios que surjan de la tramitación del proyecto objeto de este pliego. Entre otros se destacan los siguientes:

- Informes de viabilidad de la actuación. Se elaborarán los informes específicos necesarios para la resolución de los expedientes que sean necesario instruir para la viabilidad de la actuación.
- Documentación necesaria en caso de ser un proyecto subvencionable por algún organismo o por fondos europeos, tanto de la planta EDAR en sí misma, como de alguno de sus componentes, como por ejemplo la planta fotovoltaica para autoconsumo de la EDAR.
- Redacción del pliego de condiciones técnicas para la ejecución de la obra una vez aprobada esta por el Consejo de Administración de MERCAGRANADA.
- Informe técnico de las ofertas presentadas para la obra.

#### 5.- DIRECCION DE OBRA Y COORDINACION DE SEGURIDAD Y SALUD

Realización de la dirección de obras y coordinación de seguridad y salud durante la ejecución de las obras, una vez aprobada la obra y elegido el adjudicatario de la misma.

Se deberá tener en cuenta en el Plan y el calendario de las obras del proyecto a definir, que el servicio de depuración actual no debe ser interrumpido, por lo que se deberá diseñar el proyecto con los tiempos de construcción necesarios para ejecutar la nueva planta, y que las conexiones con la nueva planta supongan el menor tiempo posible de corte del caudal tratado, para lo cual se preverán los mecanismos que sean necesarios para el cambio del servicio con la actual EDAR a la EDAR que se construya. Este aspecto, deberá quedar claro en el proyecto de obras.

### 3. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Consultor adjudicatario presentará un cronograma de ejecución de los trabajos, que servirá a MERCAGRANADA, S.A. para llevar el seguimiento de los mismos.

Este programa se presentará en forma de diagrama de actividades/tiempo, ajustado a los calendarios, meteorología y condicionantes que puedan afectar a la correcta realización de los servicios contratados.

El plazo de ejecución de los trabajos 1, 2 y 3 desde que se firme el contrato de adjudicación será de **4 meses, con fecha tope 30 de noviembre de 2018** se deberá presentar al Consejo de Administración de MERCAGRANADA S.A. el pliego de condiciones técnico y administrativo para la ejecución de la nueva planta EDAR, para que el mismo sea aprobada su publicación por Consejo en diciembre y comenzar el plazo de concurso para la elección del contratista de obras.

#### 4. PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS.

Una vez finalizado el proyecto se presentarán cinco copias impresas completas y con sus páginas enumeradas incluidos planos y copia en formato digital de todas las partes que forman el proyecto, con los planos en ficheros dwg y pdf (en formato A3). Se harán más ejemplares en caso de ser precisos para la tramitación de algún permiso ante el Organismo correspondiente.

Para los distintos organismos afectados que tengan pendiente la Autorización se puede pedir que se preparen extractos del proyecto y dentro el proyecto completo en CD.

El proyecto en PDF llevara un índice adecuado, salvo en proyectos pequeños no incluir en un único archivo PDF sino preferentemente un archivo por cada documento: Memoria, Pliego, Presupuesto y los Planos, según su tamaño en un sólo archivo o uno por cada plano, para que se lea bien desde cualquier ordenador.

De la exactitud de los cálculos que se desarrollen mediante programas y aplicaciones informáticas y de los resultados y conclusiones que se presenten para la redacción de los proyectos de construcción, serán responsables el Consultor o las personas cualificadas autoras de dichos cálculos mediante la firma de los mismos.

El presupuesto, deberá entregarse en soporte adecuado para ser procesado por el programa a determinar por MERCAGRANADA y se presentará asimismo en PDF y en BC3.

## **ANEXO 1. PLANO DE UBICACIÓN DE DEPURADORA ACTUAL Y FUTURA PLANTA**

**ANEXO 2. ESTUDIO DE SOLUCIONES PARA EL TRATAMIENTO O VERTIDO DE LAS  
AGUAS RESIDUALES PROCEDENTES DE MERCAGRANADA**