

**PLIEGO DE
PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
PARTICULARES PARA LA
EJECUCIÓN DEL PROYECTO
DE RED DE SANEAMIENTO Y
ABASTECIMIENTO EN LA
ZONA DE PABELLÓN
MULTIUSOS, PABELLÓN DE
ENVASES Y ZAC DE
MERCAGRANADA**

EXPEDIENTE N° 1AM/2020

**MERCAGRANADA S.A.
CRTA. BADAJOZ-GRANADA, KM 436
18015 GRANADA**

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE RED DE SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO EN LA ZONA DE PABELLÓN MULTIUSOS, PABELLÓN DE ENVASES Y ZAC DE MERCAGRANADA (EXPEDIENTE NÚMERO 1AM/2020).

1. ANTECEDENTES	3
2. OBJETO DEL CONTRATO	3
3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR	4
3.1. EJECUCIÓN DEL NUEVO COLECTOR DE SANEAMIENTO ZONA ZAC	4
3.2. EJECUCIÓN DE LA NUEVA RED DE ABASTECIMIENTO	5
3.3. RECONEXIÓN RED DRENAJE NAVES DE PESCADO	6
3.4. INSTALACION DE ARQUETAS TOMA MUESTRAS	7
4. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	8
5. SERVICIOS AFECTADOS.....	8
6. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A INCLUIR EN LAS PROPOSICIONES	9
7. MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS	10
8. CONDICIONES TÉCNICAS A CUMPLIR	11
9. GENERALIDADES DEL EQUIPO NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	11
9.1. MAQUINARIA Y MEDIOS	12
10. GENERALIDADES SOBRE LOS TRABAJOS A DESARROLLAR.....	12
11. DOCUMENTACIÓN, MEDICIÓN Y ABONO	13
12. ANÁLISIS Y ENSAYOS DE CONTROL.....	14
13. REVISION DE PRECIOS.....	14
14. SUBCONTRATACIÓN	14
15. PLANES DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS	14
16. DISPOSICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD	15
16.1. SEÑALIZACIÓN:	16
17. PROGRAMA DE TRABAJO	16
18. PLAZO DE GARANTÍA.....	17
ANEXO 1. PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA EDAR DE MERCAGRANADA DE SEPTIEMBRE DE 2019	18

1. ANTECEDENTES

MERCAGRANADA S.A. 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.

La red de saneamiento y agua existente en la ZAC se diseñó en los años 70 de forma que vertía directamente a cauce público pues en ella se ubicaban empresas que apenas utilizaban un servicio público. Las normativas medioambientales hacen necesario diseñar un sistema de red de saneamiento donde el agua de esta zona se vierta a la depuradora de MERCAGRANADA, S.A.

Asimismo, será necesario construir una nueva red de agua potable para esta zona dado que se han detectado fugas en la red existente, por lo que es necesario cumplir con el objetivo medioambiental y en costes de ahorro de agua.

Por otro lado, se deberá verificar si la red de saneamiento existente en el resto de la U.A. cumple la normativa vigente y si es, o no, necesario repararla. Además, se ve necesario la disposición de arquetas toma-muestras en puntos determinados de la red de saneamiento existente para analizar la contaminación de determinadas naves.

Por tanto, con motivo de dar solución al problema de la recogida de saneamiento de la zona ZAC de MERCAGRANADA, la cual solo dispone de una red unitaria de recogida de aguas negras y pluviales que vierte a un cauce canalizada que cruza la U.A., se decide acometer el presente proyecto de construcción para ejecutar una red separativa de aguas negras y pluviales.

Además, se quiere aprovechar para una vez se esté ejecutando el colector de saneamiento antes indicado, remodelar toda la red de abastecimiento de la zona de pabellón multiusos, pabellón de envases y ZAC.

De igual forma se dará solución a los posibles defectos que disponga la actual red de saneamiento en el resto de la U.A. y elegir la ubicación adecuada para disponer arquetas toma muestras que permitan controlar el vertido por sectores o naves.

En el **PROYECTO DE RED DE SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO EN LA ZONA DE PABELLÓN MULTIUSOS, PABELLÓN DE ENVASES Y ZAC DE MERCAGRANADA** de junio de 2020 se puede ver la definición de los trabajos a desarrollar.

2. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente pliego de prescripciones técnicas es describir las condiciones técnicas que regirán al contrato de **“EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE RED DE SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO EN LA ZONA DE PABELLÓN MULTIUSOS, PABELLÓN DE ENVASES Y ZAC DE MERCAGRANADA”** estableciéndose, asimismo, las relaciones y competencias entre los técnicos que intervendrán en el mismo.

Los trabajos 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 trabajos de acuerdo con lo exigido al respecto por la legislación vigente, obteniéndose como resultado unas redes de saneamiento y abastecimiento que cumpla con todo lo recogido en el **PROYECTO DE RED DE SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO EN LA ZONA DE PABELLÓN MULTIUSOS, PABELLÓN DE ENVASES Y ZAC DE MERCAGRANADA** de junio de 2020 que consta de los siguientes documentos:

- Memoria y Anejos
- Planos
- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares
- Mediciones y 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.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.

Seguidamente, se desarrollarán todos los trabajos necesarios para conseguir una ejecución precisa y completa del a Proyecto a realizar. Se realizarán las siguientes actividades, prevaleciendo lo definido en el **PROYECTO DE RED DE SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO EN LA ZONA DE PABELLÓN MULTIUSOS, PABELLÓN DE ENVASES Y ZAC DE MERCAGRANADA** de junio de 2020.

Esta fase de construcción comenzara al día siguiente de la firma del acta de comprobación y replanteo.

Consistirá en la construcción de las obras civiles, la fabricación o adquisición de los equipos electromecánicos necesarios y el montaje completo de los mismos en obra, todo ello de acuerdo al proyecto de construcción.

3.1. EJECUCIÓN DEL NUEVO COLECTOR DE SANEAMIENTO ZONA ZAC

Se trata de la ejecución de una red de saneamiento que recorre las calles de la zona ZAC de Mercagranada para recoger las acometidas de saneamiento existentes de las naves y conectarla con la red interior del polígono para tratarlas en la EDAR de la unidad alimentaria.

La nueva red se proyecta con tubería de PVC de 315 mm de diámetro y pendientes entre el 0.3% y el 1%. Las pendientes proyectadas son relativamente bajas, por lo que se ve necesario un continuo control topográfico de la rasante de las tuberías para evitar

desplazamientos que generen tramos en contrapendiente.

Se definen un colector general y otros tres colectores que conectan en distintos pozos del general. El colector de la red existente donde se conecta la nueva red de saneamiento de la zona ZAC dispone, en el punto de conexión, de una conducción de hormigón de 200 mm de diámetro y pendiente del 0.8%. En el punto de conexión, el colector existente tiene una profundidad de 3.50 m.

El esquema general de evacuación propuesto consiste en establecer por tanto un total de 4 ejes, denominados de la siguiente manera:

- **Colector General:** comienza en la esquina norte de la zona ZAC, desciende por la calle frente a la nave de almacenaje y gira para recorrer la calle intermedia de la zona ZAC entre las áreas de aparcamiento hasta conectar con la red de saneamiento existente en la calle lateral de las naves de frutas y verduras.
- **Colector 01:** comienza en la calle al norte de la nave multiusos 1, para girar en la intersección de esta con la calle que pasa entre las dos naves multiusos, la cual recorre hasta conectar con el colector general.
- **Colector 02:** ramal que recoge la acometida de la nave de Helados La Perla y la conecta con el Colector 01
- **Colector 03:** recorre la calle entre la nave comercial 2, el invernadero y la zona de aparcamientos sur para conectar al final con el colector general.

3.2. EJECUCIÓN DE LA NUEVA RED DE ABASTECIMIENTO

Aprovechando que se debe realizar apretura de zanja en la zona de estudio, se procederá a la remodelación de toda la red de abastecimiento existente en la zona ZAC para eliminar las fugas de la red existente y cumplir con el objetivo medioambiental de ahorro de agua.

La propuesta aportada por MERCAGRANADA para la red de agua potable de la zona de pabellón multiusos, pabellón de envases y ZAC está incluida en el proyecto de "**Renovación de la red de abastecimiento en el interior del recinto de MERCAGRANADA**", elaborado por Emasagra en junio de 2016. En dicha propuesta se define una red derivada de la existente a partir del punto de entrada a la zona de estudio, con canalización de fundición dúctil de 150 mm de diámetro y acometidas domiciliarias en los puntos donde se estima necesario para el funcionamiento actual como previendo posibles ampliaciones.

Se trata de una red que parte de una derivación realizada junto a la conexión de la red general para el abastecimiento de la zona ZAC, pasado la válvula de corte y el elemento de medida existente. La red en general es ramificada, ya que se deriva de una red general sin volver a cerrar el anillo, aunque parte de esta nueva red si se malla para mejorar el funcionamiento y mantener unas presiones de servicio más unificadas.

Esta nueva red se proyecta con conducciones de fundición dúctil de 150 mm de diámetro con válvulas de corte en las derivaciones para poder sectorizar la red en caso de avería.

Las canalizaciones se instalarán sobre cama de arena de 10 cm de espesor y se cubrirá con arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior exterior del tubo. Posteriormente se rellenará la zanja con material de relleno de préstamo. La profundidad de la zanja variará según los distintos cruces con los distintos servicios manteniendo una

pendiente uniforme y manteniéndose en todo momento la generatriz superior del tubo a más de 90 cm de profundidad medida desde la rasante definitiva del vial.

Las válvulas serán de cuerpo de fundición dúctil, mecanismo de acero inoxidable y de compuerta abierta. Se instalarán alojadas en pozos cámaras accesibles o visitables, debiendo ser del tipo embridadas.

Todos los codos y derivaciones se hormigonarán mediante hormigón en masa HM20/P/40 en su parte exterior para evitar movimientos de la canalización.

Se dispondrá una nueva acometida domiciliaría en los puntos definidos donde actualmente existen y donde se prevé que se necesiten para futuras ampliaciones, según indicaciones del técnico de Mercagranada. Las acometidas domiciliarias, serán de 1.5 pulgadas.

3.3. RECONEXIÓN RED DRENAJE NAVES DE PESCADO

La mitad norte de la red de drenaje que existe alrededor de las naves de pescado se encuentra correctamente conectada a la red de pluviales de la unidad alimentaria, pero eso mismo no pasa con la mitad sur de esta red. La parte sur se encuentra conectada a los colectores de saneamiento que recogen las cometidas de cada nave. De esta forma, es la red de saneamiento la que recibe el flujo tanto de lluvia como de baldeo de esta mitad, saturando una red no dimensionada para caudales de tormenta y descontrolando el funcionamiento de la E.D.A.R., a la cual un incremento de caudal de entrada diluiría la concentración de materia orgánica y provocaría la desaparición de gran parte de las bacterias del reactor biológico, dedicadas a la digestión de esta materia orgánica.

Para evitar este problema, provisionalmente el personal de mantenimiento de Mercagranada desconectó el tramo afectado de la red de saneamiento en un pozo donde se cruzan la red de saneamiento con la de pluviales, para verter el flujo de este tramo a la red de pluviales. Esto supone realizar un vertido de aguas negras sin depurar al cauce receptor.

En el estudio de la problemática se detectan **dos puntos a actuar**. El primero en la esquina sureste de las naves, la canalización que recoge el drenaje de la superficie se conecta con el pozo existente de la red de saneamiento. Este problema se soluciona anulando esta conexión y ejecutando una nueva hasta el pozo de la red de drenaje que existe junto al de saneamiento.

Por otro lado, en la esquina suroeste, el problema consiste en que sobre un pozo de la red de saneamiento se vierte el caudal de drenaje tanto de la red del lateral oeste como de la del lateral sur. Para desconectar las redes de drenaje del pozo de saneamiento se propone lo siguiente:

- Eliminar el pozo de la red de saneamiento donde se realiza el vertido del drenaje, dando continuidad al colector de saneamiento.
- Unificar las dos conducciones de drenaje de los laterales oeste y sur en un nuevo pozo ubicado en la confluencia de ambos trazados.
- Conectar este nuevo pozo de agrupación de drenajes con la red de pluviales de la unidad alimentaria que existe junto a estas redes, ejecutando un nuevo pozo de

conexión entre ambas.

De esta forma se conseguirá separa definitivamente los flujos de drenaje y saneamiento y conectarlos cada uno con sus redes generales.

Una vez ejecutadas estas correcciones se podrá proceder a reparar la unión del colector de saneamiento interrumpido en el pozo aguas abajo para verter el flujo en la red de pluviales, conectando así con la red general que llega hasta la EDAR de Mercagranada.

Todas estas correcciones de colectores se realizarán con tubo de PVC de 200 mm de diámetro, colocándolas con suficiente pendiente para permitir el flujo.

3.4. INSTALACION DE ARQUETAS TOMA MUESTRAS

Actualmente los vertidos de aguas negras que se generan en las acometidas de la unidad alimentaria de Mercagranada se pueden asimilar como domésticos, tratándose estos en la EDAR que dispone las instalaciones previo al vertido sobre el cauce receptor. Pero no siempre se reciben estos flujos de aguas negras asimilables a domésticos, produciéndose situaciones en las que se descubren contaminantes no permitidos para los que no está preparada la estación de tratamiento.

Por tanto, por parte de los técnicos de Mercagranada se solicita la instalación de arquetas toma muestras en las acometidas de saneamiento existentes en las tres naves centrales de la unidad alimentaria, dedicadas principalmente a la gestión de fruta y verdura. De esta forma se podrán realizar tomas rutinarias de muestras de vertidos para comprobar la calidad del agua e identificar, en el supuesto caso, la procedencia de los contaminantes no permitidos.

Las arquetas "toma muestras" se instalarán sobre la conducción de acometida de la nave, justo antes de la conexión con el pozo de registro de la red de saneamiento colectora. Estas arquetas "toma muestras" estarán fabricadas en poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV), tendrán una altura mínima de 1,02 m y dispondrán de boca de entrada y salida de 200 mm de diámetro que permita materializar un resalto en el flujo para facilitar la toma de la muestra.

Si esto no fuese posible ejecutarlo por la configuración de la red de saneamiento existente o la ubicación de estas arquetas complicara la gestión correcta de las naves, se propone como medida alternativa la ejecución de pozos toma muestras en los colectores que recogen estas acometidas.

Este pozo toma muestras será del mismo tipo que se colocará en el resto de la red de saneamiento a ejecutar, facilitando así el registro de la red en estos puntos y la toma de muestras de aguas negras. Siempre que sea posible se intentará generar un pequeño resalto en el flujo para facilitar las tareas de toma de muestras.

Por tanto se ha previsto la ejecución de **9 arquetas toma muestras o, en su lugar, 3 pozos toma muestras**. La elección de una de las alternativas quedará determinada por la Dirección Facultativa una vez se realice la inspección de las redes existentes y se decida la solución más ventajosa.

4. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y LUGAR DE CUMPLIMIENTO DE LOS PLAZOS

La empresa adjudicataria 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 para la ejecución de las redes de saneamiento y abastecimiento en la zona de pabellón multiusos, pabellón de envases y ZAC de MERCAGRANADA desde que se firme el contrato de adjudicación será de cinco (5) meses, contados a partir de la firma del acta de replanteo.

El presente contrato se desarrolla dentro de MERCAGRANADA S.A., concretamente las calles y tramos de calles seccionadas son las representadas en los planos adjuntos y cuyas superficies se recogen en dichos planos. Durante la ejecución de los trabajos, se minimizará la interferencia de la realización de los trabajos con el tráfico rodado, peatonal o la actividad propia del mercado, ajustándose en todo momento a los procesos de funcionamiento de Mercagranada y las empresas instaladas.

Será necesaria la aprobación previa por parte de MERCAGRANADA S.A., del planning de los trabajos elaborados por la empresa adjudicataria. En ningún caso, se podrá reclamar cantidad económica a MERCAGRANADA por parte de la empresa por los posibles tiempos muertos en la ejecución debido a la actividad propia de MERCAGRANADA

Los ofertantes, deberán, previo a la presentación de sus ofertas, visitar los lugares donde se van a realizar los trabajos.

5. SERVICIOS AFECTADOS.

Corresponde al Contratista, la obtención de todos los datos de servicios de infraestructuras municipales y no municipales y de las instalaciones existentes en la zona de los trabajos. Todos los trabajos de campo se realizarán adoptando las máximas precauciones en orden a evitar cualquier daño o afección a dichos servicios o instalaciones.

Es obligación del Contratista avisar con suficiente antelación a las empresas o compañías de servicios que pudieran afectarse, del comienzo o desarrollo de los trabajos, requiriendo cuando fuera necesario, la presencia de vigilantes. En caso de que, como consecuencia de los trabajos que el Contratista ejecute, se produzcan daños a los servicios e instalaciones existentes y que de dichos daños se derive algún tipo de responsabilidad, ésta será asumida por el Contratista, siendo a su cargo las indemnizaciones a que hubiera lugar. Para el mantenimiento de servidumbres, servicios y concesiones preestablecidos, el Contratista dispondrá de todas las instalaciones que sean necesarias, sometiéndose en caso preciso a lo que ordene la Dirección Facultativa de las obras, cuyas resoluciones discrecionales a este respecto serán inapelables, siendo el Contratista responsable de los daños y perjuicios que por incumplimiento de esta prescripción puedan resultar exigibles. Los gastos que este mantenimiento ocasione se encuentran comprendidos en los precios de las distintas unidades de obra.

La determinación en la zona de las obras de la situación exacta de las servidumbres y servicios públicos y privados, para su mantenimiento en su estado actual, es obligación del Contratista, quien deberá recabar de las compañías o particulares correspondientes, la información necesaria, y serán de su cuenta todos los daños y perjuicios que el incumplimiento de esta prescripción ocasione.

El tráfico, tanto de peatones como rodado, será restituido en cada parte de obra tan pronto como sea posible, debiendo siempre permitir el acceso a las fincas, y lugares de uso público. Toda modificación en el tráfico rodado y peatonal existente será propuesta a la Dirección facultativa, la cual se pronunciará al respecto. El Contratista está obligado a permitir, tanto a empresas y compañías de servicios públicos, como actividades privadas, la inspección de sus instalaciones, así como la ejecución de nuevas conducciones u otro tipo de actuaciones en la zona afectada por las obras municipales y que hayan de llevarse a cabo simultáneamente con los mismos. Todo ello de acuerdo con las instrucciones que señale la Dirección Facultativa, con objeto de evitar futuras afecciones a la obra terminada.

6. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA INCLUIR EN LAS PROPOSICIONES

Se deberá presentar una memoria técnica explicada claramente donde se describa el resultado final de los trabajos que se solicitan ejecutar, los medios materiales adscritos para la realización de las unidades de la obra, las calidades a obtener en el proceso de la obra durante la ejecución de los trabajos y el cronograma con la planificación de los trabajos a realizar.

Se detallarán los aspectos relacionados con los procedimientos constructivos que se consideren críticos para la ejecución de una obra de estas características o para dar respuesta a los requisitos propios de esta obra.

Para ello esta parte de la oferta contendrá los siguientes apartados:

- Concepción general de la ejecución de la obra de conformidad con las exigencias indicadas en el proyecto, este pliego de condiciones técnicas y el de cláusulas particulares y los plazos establecidos.
- Previsión y forma de ejecución de los procedimientos constructivos críticos. Se valorará el equipo de personal propuesto para el desempeño de estos, otros medios dispuestos y alcance y garantía de la correcta consecución del mismo.
- Justificación de la organización y gestión de la obra prevista por el licitador, de forma que se pueda valorar la calidad de la oferta presentada en relación con la estructura, organización, disponibilidad y aportación de medios humanos necesarios para su ejecución.
- Previsión de fuentes de suministro.

Asimismo, se presentará el programa de trabajos que deberá incluir:

A) Desglose del contrato en los elementos de ejecución o actividades auxiliares que respondan al orden funcional para llevarlo a cabo. Los elementos de ejecución o actividades auxiliares deberán tener una denominación que permita su identificación unívoca y deberán reflejarse mediante planos aclaratorios que,

posteriormente, servirán de base para el seguimiento de la ejecución.

B) Justificación del programa de trabajos y análisis de este. Se desarrollará la base de los elementos de ejecución seleccionados en el apartado anterior. Se justificarán a partir de las técnicas constructivas propuestas, el condicionado ambiental y la organización de la obra. Se valorará análisis de las holguras y de las posibles medidas correctoras frente a las pérdidas de rendimiento, así como la claridad y coherencia en la representación gráfica del plan.

7. MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS

Los trabajos deben incluir todos los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y señalización de las obras, así como la organización del tráfico durante la ejecución de las mismas. La señalización y medidas de seguridad dispuestas para la realización de los trabajos (señales, conos, vallas, paneles informativos, etc...) se mantendrán en tanto duren los trabajos de señalización viaria, que serán coordinados por el área técnica de MERCAGRANADA y se intentarán ejecutar de manera simultánea.

LOS TRABAJOS SE EJECUTARÁN CON ESTRICTA SUJECIÓN A:

- El presente Pliego de Prescripciones Técnicas.
- El articulado vigente del PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS del **PROYECTO DE RED DE SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO EN LA ZONA DE PABELLÓN MULTIUSOS, PABELLÓN DE ENVASES Y ZAC DE MERCAGRANADA** de junio de 2020.
- Las ordenes, que, de manera escrita, dicten los técnicos de MERCAGRANADA o la Dirección de Obra designada por esta.
- El **PROYECTO DE RED DE SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO EN LA ZONA DE PABELLÓN MULTIUSOS, PABELLÓN DE ENVASES Y ZAC DE MERCAGRANADA** de junio de 2020.

Toda la maquinaria y equipos deberán cumplir con las exigencias que del Real Decreto 1644/2008 y sus correspondientes modificaciones, por las que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas. Los equipos de trabajo y máquinas que no sean considerados lugares de trabajo tendrán que cumplir:

- Utilización: R.D 1215/1997 "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo".
- Lo contenido en su reglamentación específica (normalmente reglamentación industrial).

Todas las máquinas, equipos y medios auxiliares, a utilizar en la obra, tendrán incorporados sus propios dispositivos de seguridad exigibles por aplicación de la legislación vigente. Se prohíbe expresamente la introducción en el recinto de la obra máquinas, equipos y medios auxiliares que no cumplan la normativa legal vigente. Se prohíbe el montaje de las máquinas, equipos y medios auxiliares, de forma parcial; es decir, omitiendo el uso de alguno o varios de los componentes con los que se comercializan para su función. Se adoptarán las medidas necesarias, incluido el mantenimiento adecuado, para que los

equipos que se utilicen se sigan manteniendo en un nivel tal que cumplan lo dispuesto en la legislación vigente. El uso, montaje y conservación de los medios auxiliares, máquinas y equipos, se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización segura, contenidas en el manual de instrucciones editado por su fabricante. Los trabajadores dispondrán de la formación adecuada, en relación con la utilización segura de los equipos, máquinas o medios auxiliares. Siempre se les facilitará la información necesaria para garantizar el correcto uso de aquellos equipos o máquinas cuya utilización pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de los trabajadores.

8. CONDICIONES TÉCNICAS A CUMPLIR

- Serán las definidas en el Pliego de Prescripciones técnicas particulares definidas en el **PROYECTO DE RED DE SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO EN LA ZONA DE PABELLÓN MULTIUSOS, PABELLÓN DE ENVASES Y ZAC DE MERCAGRANADA** de junio de 2020.
 - Lo especificado en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.
 - Lo especificado en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08

Se deberán cumplir una vez puesta en marcha las redes ejecutadas los objetivos del proyecto que son los de evitar el vertido de aguas residuales al medio receptor sin tratamiento previo y el de ahorro de agua potable.

9. GENERALIDADES DEL EQUIPO NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

La Empresa contratista queda obligada a aportar a la ejecución de la obra el equipo de personal:

- a) Que haya especificado en el Programa de trabajo.
- b) Que dispongan los Servicios Técnicos de MERCAGRANADA, cuando el especificado en el Programa de trabajo resulte insuficiente para el cumplimiento de los plazos parciales o del total de la obra.

El equipo personal adscrito para la ejecución de la obra será al menos el compuesto por el siguiente personal:

- **Jefe de obra.** Deberá ser un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos con experiencia de más de 5 años en obras hidráulicas. Además, contará con formación y experiencia suficiente para acometer los trabajos proyectados.
- **Encargado de obra.** Con formación y experiencia suficiente para acometer los trabajos proyectados bajo las indicaciones del jefe de Obra. Mínimo 5 años de experiencia
- **Responsable de Seguridad y Salud.** Con formación y experiencia suficiente y demostrable. Mínimo 5 años de experiencia
- **Responsable de Calidad y Medio Ambiente.** Con formación y experiencia suficiente y demostrable. Mínimo 5 años de experiencia.

A estos efectos, el licitador deberá incluir en el sobre (o archivo electrónico) de documentación general un compromiso (declaración responsable) de que, en caso de resultar propuesto adjudicatario, adscribirá a la ejecución del contrato el personal con las referidas características

La Empresa contratista designará un Delegado, dedicado exclusivamente a la ejecución de los trabajos, encargado de la organización de los trabajos, de la seguridad en las obras y de la colaboración con MERCAGRANADA. Asimismo, MERCAGRANADA podrá recabar de la Empresa contratista la designación de un nuevo Delegado o de cualquier facultativo que de él dependa, cuando lo justifique la marcha de los trabajos.

El delegado designado deberá ser aceptado por MERCAGRANADA antes de la formalización del contrato.

9.1. Maquinaria y medios

La Empresa contratista queda obligada a aportar a la ejecución de las obras el equipo de maquinaria y de medios auxiliares:

- a) Que haya especificado en su proposición, así como en el Programa de trabajo.
- b) Que dispongan los Servicios Técnicos de MERCAGRANADA, cuando el previsto en el Programa de trabajo sea inadecuado para una buena ejecución o insuficiente para el cumplimiento de los plazos parciales o del total.
- c) Que dispongan los Servicios Técnicos de MERCAGRANADA en sustitución de elementos aportados por la Empresa contratista y que sean rechazados por no resultar adecuados para el desarrollo de las obras.

Los elementos del equipo averiados o inutilizados deberán ser reemplazados o renovados cuando su reparación exija un espacio de tiempo que altere los plazos parciales o el total.

Tanto la maquinaria como los vehículos deberán cumplir tanto la reglamentación específica como la normativa de seguridad y salud, así como medioambiental, deberán estar proyectados y contruidos siguiendo los principios de ergonomía, deberán estar equipados con estructuras concebidas para proveer al conductor contra el aplastamiento en caso de vuelco y contra la caída de objetos, contarán con avisadores acústicos y con extintor de incendios de la menos 5l. de polvo polivalente A,B,C. Llevarán la marca "CE" seguidas del año en que se puso.

10. GENERALIDADES SOBRE LOS TRABAJOS A DESARROLLAR

El contratista deberá realizar todos los trabajos adoptando la mejor técnica constructiva que se requiera para su ejecución y cumpliendo lo dispuesto en el presente Pliego y en el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto adjunto, asimismo deberá adoptar todas las precauciones precisas durante la ejecución de los trabajos.

- La empresa adjudicataria deberá disponer tanto de los medios precisos como del personal idóneo para la ejecución de los trabajos previstos en el presente contrato.

- Las obras rechazadas o mal ejecutadas deberán ser reconstruidas en el plazo que se señale por MERCAGRANADA S.A.
- Tanto la maquinaria como cualquier otro elemento de trabajo deberá encontrarse en perfectas condiciones de funcionamiento en todo momento, durante la ejecución de los trabajos y deberá utilizarse correctamente en todo momento.

11. DOCUMENTACIÓN, MEDICIÓN Y ABONO

En los precios unitarios descompuestos del proyecto prevalecerá la definición y descripción de la unidad de obra, mediante su epígrafe correspondiente y su importe final expresado en letras.

Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, conforme a las características técnicas y prescripciones establecidas en el proyecto y a las normas de buena construcción, se consideraran incluidos en el precio de esta, aunque no figuren todos ellos especificados en la descomposición o descripción de los precios.

Todos los gastos que por su concepto sean asimilables a los que forman parte de los costes indirectos, según la estructura de costes adoptada en el proyecto, o que, siendo necesarios para la ejecución de la obra o parte de esta, no sean directamente imputables a unidades concretas, sino al conjunto o a una parte de la obra, se consideraran siempre incluidos en el porcentaje aplicado de costes indirectos y, por tanto, en los precios del proyecto. Por todo ello, se hallarán comprendidos en dichos gastos, entre otros, los relativos a los medios auxiliares, instalaciones y dotaciones provisionales, servicios y obras accesorias de todo tipo que se precisen para la ejecución de la obra comprendida en el proyecto, cualquiera que sea la forma de suministro o aprovisionamiento.

Los precios unitarios de ejecución material condicionaran la ejecución de las unidades de obra a que se refieran, de acuerdo con lo definido y descrito en los epígrafes correspondientes, complementándose, siempre, con lo reflejado en los planos de conjunto y detalle, con las estipulaciones fijadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y en los demás documentos del proyecto, así como, en su defecto, por lo establecido en el banco de precios "Base de Costes de la Construcción de Andalucía" de la Consejería competente en materia de Vivienda de la Junta de Andalucía.

Los precios del proyecto relativos a materiales se considerarán válidos, cualquiera que sea el tipo de tecnología o procedimiento que haya de utilizarse para su elaboración y tanto si se confeccionan en la propia obra como si llegan a esta ya elaborados.

En caso de discordancia entre los documentos del proyecto, se estará a lo establecido en la cláusula anterior del presente pliego para la determinación del documento que en cada caso deba prevalecer, sin que ello pueda suponer en ningún caso la introducción de modificaciones sobre el proyecto aprobado.

En caso de discrepancia entre la Dirección Facultativa y la persona contratista sobre la necesidad o no de cualquier subsanación por discordancia entre los documentos del proyecto, así como de la solución a adoptar y su posible valoración económica, esta será

resuelta por la persona responsable del contrato, sin que pueda, en ningún caso, ser ello motivo de paralización o ralentización de las obras.

El Contratista tendrá derecho al abono de la obra que realmente haya realizado siempre y cuando haya seguido las indicaciones realizadas por los Servicios Técnicos de MERCAGRANADA S.A., corriendo de cuenta del contratista los excesos de obra derivados de sus errores o conveniencia.

A los efectos del pago de la obra ejecutada, la Dirección de Obra expedirá, con la periodicidad que se establezca, las certificaciones comprensivas de obra ejecutada durante dicho periodo de tiempo, cuyos abonos tendrán el concepto de pagos a cuenta sujetos a las rectificaciones y variaciones que se produzcan en la medición final y sin suponer, en forma alguna, aprobación y recepción de las obras que comprenden.

El pago del precio se efectuará previa presentación de la factura en los términos indicados en el pliego de cláusulas administrativas particulares, debiendo ser repercutido como partida independiente el Impuesto sobre el Valor añadido en el documento que se presente para el cobro, sin que el importe global contratado experimente incremento alguno.

12. ANÁLISIS Y ENSAYOS DE CONTROL

Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, conforme a las características técnicas y prescripciones establecidas en el proyecto y a las normas de buena construcción, se consideraran incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en la descomposición o descripción de los precios.

El contratista estará obligado a someter los trabajos a los controles y ensayos prescritos en el presente Pliego y todos los análisis y ensayos de materiales y unidades que se estime conveniente por los Servicios Técnicos de MERCAGRANADA S.A.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta de la Empresa contratista siempre que no rebasen el 1 por 100 del presupuesto base de licitación.

13. REVISION DE PRECIOS

Dado lo reducido del plazo de ejecución de los trabajos a ejecutar, cinco (5) meses, no procederá en ningún caso la revisión de precios, a pesar de las variaciones que pudieran soportar los precios de mercado de las materias primas, la maquinaria y la mano de obra.

14. SUBCONTRATACIÓN

Los licitadores deberán indicar en la oferta la parte del contrato que tengan previsto subcontratar, señalando su porcentaje, y el nombre o el perfil empresarial, definido por referencia a las condiciones de solvencia profesional o técnica, de los subcontratistas a los que se vaya a encomendar su realización.

15. PLANES DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS

En virtud del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, en el **PROYECTO DE RED DE SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO EN LA ZONA DE PABELLÓN MULTIUSOS, PABELLÓN DE ENVASES Y ZAC DE MERCAGRANADA** de junio de 2020 se incluye un Estudio de Seguridad y Salud, cuyo presupuesto estará incorporado al presupuesto general como capítulo independiente.

En aplicación del citado Estudio de Seguridad y Salud, el Contratista adjudicatario de la obra, quedará obligado a elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, las previsiones contenidas en el estudio citado. En dicho Plan, se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas, con modificación o sustitución de las mediciones, calidades y valoración recogidas en el presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud, sin que ello suponga variación del importe total de adjudicación.

El Estudio de Seguridad y Salud, es, por lo tanto, orientativo en cuanto a los medios y planteamiento del mismo, y es vinculante en cuanto al importe total de adjudicación. Antes del inicio de la obra, el Contratista presentará el Plan de Seguridad y Salud a la Dirección Facultativa de la Obra, que lo elevará al Coordinador de Seguridad y Salud para su aprobación, desde el punto de vista de su adecuación al importe total de adjudicación, sin perjuicio de lo cual, la responsabilidad de la adecuación del citado Plan a la normativa vigente corresponde al Contratista.

Independientemente del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo adoptado, el Contratista estará obligado a atender cualquier otra necesidad que pueda surgir en la obra, relativa a la seguridad y salud en el trabajo, sin ninguna repercusión económica al respecto.

En todos los extremos no especificados en este apartado, el Contratista deberá atenerse a los contenidos del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, así como a los Reglamentos de Seguridad y demás legislación vigente al respecto.

16. DISPOSICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD

La Empresa contratista está obligada a observar lo dispuesto en los artículos 10, 11 y 12 y en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, que establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.

La empresa que resulte adjudicataria deberá presentar a MERCAGRANADA S.A. su sistema de gestión de la prevención: información esquemática de su estructura preventiva y de cómo se refleja ésta en sus procedimientos de trabajo, así como la siguiente documentación:

- Modalidad preventiva elegida por la empresa, servicio de prevención (propio, concertado, etc.)
- Nombre y apellidos y cargo responsable y/o gestor del servicio de Prevención.
- Plan de Prevención de la empresa, evaluación de riesgos y planificación preventiva asociada a la actividad a realizar por la contrata.

- Relación nominal actualizada de trabajadores de la contrata, acreditación de su formación e información en prevención de riesgos laborales y cualificación acorde a las tareas a realizar. La empresa deberá acreditar igualmente que los trabajadores están informados de los riesgos a los que están expuestos y han recibido formación al respecto.
- Presencia de recursos preventivos en las tareas que así lo requieran. Y documentación acreditativa de la capacidad técnica de los recursos preventivos presentes, de conformidad con los artículos 30, 31 y 32 bis de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995, de 8 de noviembre.
- Plan de Seguridad y Salud con la documentación mínima especificada en el anexo XI del PCP.

16.1. Señalización:

- El contratista está obligado a instalar, a su costa, las señales precisas para indicar el acceso a la obra, la circulación en la zona que ocupan los trabajos y los puntos de posible peligro debido a la marcha de aquéllos, tanto en dicha zona como en sus lindes e inmediaciones.
- El contratista cumplirá las órdenes que reciba por escrito o de forma verbal de la Policía Local acerca de instalaciones de señales complementarias o modificación de las que haya instalado.
- Cuando se realicen labores de entrada o salida de vehículos pesados de la parcela objeto de las obras, el Contratista dispondrá del personal adecuado para señalizar la maniobra. Este personal estará compuesto al menos por un señalista equipado con paleta y banderín.

Los gastos que origine la señalización irán a cargo del propio contratista.

17. PROGRAMA DE TRABAJO

Dentro de los cinco días siguientes a la formalización del contrato, se procederá, por el órgano de contratación, a la aprobación del Programa de trabajo propuesto por la Empresa contratista.

El Programa de trabajo incorporado a la proposición, será vinculante para la Empresa contratista.

En el mismo acto se presentará por el contratista, para su aprobación por los Servicios Técnicos de MERCAGRANADA S.A., los equipos definitivos a instalar, indicando al menos fabricante, modelo, prescripciones técnicas, características geométricas y eléctricas, manuales de uso e instalación y marcados CE de los equipos.

El órgano de contratación, a propuesta de los Servicios Técnicos de MERCAGRANADA S.A., podrá introducir modificaciones o establecer prescripciones, siempre que no estén en contradicción con el presente Pliego.

Asimismo, podrá establecer nuevas modificaciones o prescripciones, una vez aprobado el Programa, si lo justifica el adecuado desarrollo de las obras y previa información y aprobación por MERCAGRANADA, S.A.

El plazo contractual será de **CINCO (5) MESES**, contado desde la formalización del Contrato, incluyendo el plazo para la firma del Acta de inicio de los trabajos y la ejecución de los mismos.

Los Servicios Técnicos de MERCAGRANADA S.A., podrán aplazar o concretar las fechas de ejecución, cuando se den razones de interés público, coordinación con otros trabajos de Mercagranada, usos públicos incompatibles u otros.

Se informará con antelación a MERCAGRANADA S.A. de la fecha de comienzo de las obras para coordinar señalización, desvíos, cortes de tráfico, funcionamiento del Punto Limpio etc. e informar a los usuarios de MERCAGRANADA S.A. de las afectaciones al vial de acceso.

A partir de la comprobación del replanteo, la Empresa contratista queda autorizada para ocupar y usar temporalmente los terrenos afectados por las obras. La ocupación y uso quedan sujetas a las instrucciones que dicte la Dirección facultativa.

El plazo para la ejecución de los trabajos encomendados en el marco de este contrato únicamente podrá ampliarse por causa justificada no imputable a la Empresa contratista, que impida realizar las obras en los plazos parciales y en los totales. No se considera causa justificativa los incrementos de pluviosidad u otras inclemencias climatológicas, salvo las de carácter notoriamente extraordinario. Si el contrato es objeto de ampliación de plazo, sus características deben permanecer inalterables durante el periodo de duración de ésta.

18. PLAZO DE GARANTÍA

EL Plazo de garantía será de 12 MESES.

Durante este período de garantía será de cuenta del contratista la reparación de todos los desperfectos que sean imputables al contratista.

La Empresa contratista garantizará la buena realización de los trabajos durante la ejecución y el plazo de garantía, siendo responsable de las faltas que se adviertan.

No será obstáculo a la responsabilidad del contratista, por este concepto, el examen y aceptación de materiales, el abono de los trabajos o la recepción de las mismas.

Los Servicios Técnicos de MERCAGRANADA S.A., previas las comprobaciones que estime pertinentes, ordenará a la Empresa contratista durante la ejecución o el plazo de garantía la demolición y reconstrucción de los trabajos defectuosos o mal ejecutadas, así como de las que fundadamente estime que existen vicios o defectos ocultos.

Los gastos de demolición y reconstrucción serán de cuenta de la Empresa contratista, salvo los que obedeciendo a posibles vicios o defectos ocultos no resultase comprobada su

existencia real.

Los Servicios Técnicos de MERCAGRANADA S.A., previas las comprobaciones que estime pertinentes, ordenará a la Empresa contratista durante la ejecución o el plazo de garantía la sustitución de equipos o componentes de los mismos, cuando estos presenten un funcionamiento incorrecto o anómalo.

Cuando los Servicios Técnicos de MERCAGRANADA S.A. estimen que las obras defectuosas o mal ejecutadas, o los equipos con funcionamiento incorrecto o anómalo, a pesar de no cumplir estrictamente las condiciones técnicas, son sin embargo admisibles, podrá decidir la aceptación de las mismas con la consiguiente rebaja en los precios. La Empresa contratista queda obligada a aceptar los precios rebajados fijados o a realizar por su cuenta la demolición de las unidades defectuosas o en mal estado y su reconstrucción en las condiciones técnicas establecidas.

Transcurrido el plazo de garantía, sin objeciones por parte de MERCAGRANADA S.A., quedará extinguida la responsabilidad del contratista, sin perjuicio del plazo de quince años de responsabilidad por vicios ocultos.

ANEXO 1. PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA EDAR DE MERCAGRANADA de septiembre de 2019