

10-02-2020

ENTRADA

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL  
CONTRATO DE SERVICIOS DE ASISTENCIA  
TÉCNICA PARA EL PROYECTO DE  
CONSTRUCCIÓN DE TRATAMIENTO DE  
ALIVIOS DE LA EDAR GUADALIX DE LA SIERRA  
(T.M. GUADALIX DE LA SIERRA)**

**CONTRATO Nº 114/2019**

## ÍNDICE

1.- OBJETO .....	3
2.- FASES DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS .....	3
3.- DIRECCIÓN DEL SERVICIO .....	4
4.- PLAZO.....	4
5.- DESARROLLO DE LOS TRABAJOS .....	4
5.1.- Fase previa al inicio de las obras .....	4
5.2.- Fase ejecución de las obras y puesta en marcha .....	4
5.3.- Fase de medición final de las obras y seguimiento de actuaciones derivadas del acta de recepción de las obras.....	15
6.- ORGANIZACIÓN DE LA ASISTENCIA TÉCNICA .....	16
7.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A CONSIDERAR .....	19
8.- OFERTA ECONÓMICA.....	19



## 1.- OBJETO

Es objeto de este Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT) la contratación de los Servicios de Asistencia Técnica para la Dirección de Obra y la Coordinación de Seguridad y Salud de las siguientes infraestructuras:

- **"SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE TRATAMIENTO DE ALIVIOS DE EDAR GUADALIX DE LA SIERRA (T.M. GUADALIX DE LA SIERRA)"**

El alcance de las obras se recoge en el Anexo I del presente PPT.

## 2.- FASES DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

Los servicios de asistencia técnica se desarrollarán en las tres fases siguientes:

- **Fase previa al inicio de las obras**

El objeto de esta fase es la asistencia técnica a Canal de Isabel II, S.A. para la tramitación de todos los permisos y licencias necesarios para la ejecución de las obras con elaboración de la documentación necesaria y la asistencia técnica en materia de seguridad y salud mediante la revisión del Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y la realización de un informe sobre la idoneidad del mismo. Una vez que el Coordinador de Seguridad y Salud considere que el citado Plan cumple con todos los requerimientos técnicos y legales precisos procederá a su aprobación.

Se incluye en esta fase la realización de los trabajos relativos a la comprobación del replanteo del proyecto de construcción y un informe documentado, incluyendo reportaje fotográfico, sobre el estado previo de las infraestructuras, instalaciones y otros elementos que pudieran verse afectados por las obras, antes del comienzo de las mismas.

- **Fase ejecución de las obras y puesta en marcha**

El objeto de esta fase es la asistencia técnica para la Dirección de las Obras.

Comprende trabajos de oficina técnica y a pie de obra, asistencia técnica especializada, vigilancia ambiental y la Coordinación de Seguridad y Salud de las obras. Se deberá asegurar la correcta supervisión, vigilancia y control del desarrollo de la ingeniería de detalle, de la ejecución de las obras, control de calidad, montaje de todo el equipamiento, puesta a punto y pruebas generales de funcionamiento de las obras. Igualmente, el Coordinador designado para esta fase realizará las funciones de Coordinación de Seguridad y Salud en caso de ser necesaria la realización de trabajos previos al inicio de las obras objeto del proyecto para la comprobación detalles y adecuada definición de las mismas y que puedan ser considerados "obras sin proyecto".

Incluye esta fase la puesta en marcha de las nuevas instalaciones construidas. Comprende trabajos de oficina técnica y a pie de obra, asistencia técnica especializada, vigilancia ambiental y la Coordinación de Seguridad y Salud para el inicio del funcionamiento de los nuevos procesos de depuración ejecutados. Se deberá asegurar la correcta supervisión, vigilancia y control del proceso de puesta en marcha.

- **Fase de medición final de las obras y seguimiento de actuaciones derivadas del acta de recepción de las obras.**



Comprende el periodo que va desde la recepción de las obras hasta la medición final total de las mismas. Se desarrollarán en la oficina técnica los trabajos que sirvan para conformar los documentos de medición final y revisión de precios.

Incluye esta fase los trabajos para el seguimiento de los puntos pendientes recogidos en el acta de recepción de las obras, que se realizarán de la misma forma y con la misma dedicación que los trabajos de la fase de ejecución de las obras y puesta en marcha.

### **3.- DIRECCIÓN DEL SERVICIO**

Canal de Isabel II, S.A. designará un representante que dirigirá la realización del contrato de los servicios de asistencia técnica.

### **4.- PLAZO**

Los plazos parciales son los establecidos en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP) para cada una de las fases.

### **5.- DESARROLLO DE LOS TRABAJOS**

#### **5.1.- Fase previa al inicio de las obras**

El objeto de esta fase es:

- La asistencia técnica a Canal de Isabel II, S.A. en la supervisión del Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista, la realización del informe relativo al contenido del mismo y su idoneidad para las obras a ejecutar y su aprobación por parte del Coordinador de Seguridad y Salud cuando así proceda.
- La prestación de servicios de Coordinación de Seguridad y Salud en caso de que fuese necesario realizar en esta fase trabajos previos al inicio de la obra objeto del proyecto con posible consideración de obras sin proyecto (por ejemplo: topografía, geotecnia, localización de servicios o instalaciones existentes, extracción de testigos, etc.).
- La prestación de servicios de asistencia técnica para la tramitación de todos los permisos y licencias necesarios para la ejecución de las obras con elaboración de la documentación necesaria.

Así mismo, se incluirá en esta fase la redacción del Acta de Replanteo del Proyecto de Construcción, comprobándose la adaptación geométrica, el cumplimiento de todos y cada uno de los condicionantes que permitan asegurar la viabilidad de los trabajos, así como la disponibilidad de autorizaciones y licencias, la disponibilidad de terrenos afectados, la exactitud de las determinaciones geotécnicas, topográficas y arqueológicas y el condicionado medioambiental. Se incluirá asimismo un informe de verificación documental y técnica del proyecto con los defectos del proyecto en su caso.

El representante del contrato de servicio de asistencia técnica, o la persona en quien delegue, participará en la firma de esta acta.

Se incluye en esta fase la realización de los trabajos correspondientes a la comprobación del replanteo del proyecto de construcción y la elaboración de un informe documentado, incluyendo reportaje fotográfico, sobre el estado previo de las infraestructuras, instalaciones y otros elementos que pudieran verse afectados por las obras, antes del comienzo de las mismas. Este informe también incluirá la revisión del cumplimiento de los condicionantes de la licencia de obra, de los requisitos de las ordenanzas municipales y del resto de normativa urbanística aplicable.

#### **5.2.- Fase ejecución de las obras y puesta en marcha**

El período comprende desde el inicio de las obras hasta la recepción de las mismas. El alcance de los trabajos a realizar en esta fase es:



#### 5.2.1. Acta de Comprobación del Replanteo

Se establecerá dentro del mes siguiente a la firma del contrato del procedimiento de licitación de las obras. Se comprobará el replanteo efectuado en la fase anterior de los trabajos, informando al Director de Obra de cualquier eventualidad a considerar.

#### 5.2.2. Trabajos de Oficina Técnica

En sentido enunciativo, y sin que esta relación pueda interpretarse de forma limitativa, la asistencia de oficina técnica comprenderá la realización de los siguientes trabajos:

- a) Verificación y aprobación, de acuerdo con las prescripciones técnicas contempladas en la documentación contractual de los pliegos y proyectos de construcción de las obras objeto de la asistencia técnica de:
  - Cálculos estructurales, hidráulicos, eléctricos, etc.
  - Estudios geotécnicos.
  - Modelo matemático calibrado del proceso de tratamiento de la EDAR.
  - Planos constructivos de obra civil, montaje de instalaciones electromecánicas, electricidad, control, etc.
  - Especificaciones técnicas de compra de: materiales y equipos electromecánicos, instrumentación, automatización, control, etc.
  - Sistema de automatización y control.
- b) Estudio y comprobación de la posible idoneidad de las eventuales modificaciones de los proyectos que presente el adjudicatario de las obras durante el desarrollo de las mismas, con inclusión, en caso de aceptación por la Dirección de Obra, de la supervisión de las mismas en cuanto a dimensionamiento, diseño, planos de detalle, cálculo, proceso constructivo, calidad de materiales, ensayos a realizar, etc.
- c) Propuesta y asesoramiento sobre eventuales modificaciones y su realización a introducir por parte de Canal de Isabel II, S.A. en el proyecto de construcción, elaborando la documentación y los estudios y cálculos necesarios para su justificación y valoración.
- d) Supervisión de los informes y documentación que sobre incidencias surgidas durante el desarrollo de las obras (afecciones geotécnicas, estructurales, etc.) pudiese presentar la contrata realizando los informes técnicos o valorativos que pudieran ser procedentes e incluyendo los trabajos de contraste que pudieran ser precisos.
- e) Revisión del documento con estructura de proyecto (según construcción -as-built-, modificado) que presente el Adjudicatario de las obras, previo a la recepción de las obras.
- f) Análisis de las soluciones e idoneidad de los materiales y equipamiento mecánico, eléctrico, instrumentación y control propuestos.
- g) Equipos mecánicos. Supervisión de la fabricación.

Seguimiento de las actividades incluidas en el programa de puntos de inspección entre las que se incluyen, de forma indicativa y no exhaustiva, las siguientes:



- Aprobación de Especificaciones Técnicas.
- Emisión de pedidos de aprovisionamiento.
- Revisión de los certificados de calidad de todos los materiales base y de aportación.
- Calificación de los procedimientos de soldadura.
- Revisión de todas las radiografías y sus calificaciones según códigos y normas aplicables, así como de otros procedimientos de control de soldaduras.
- Revisión de los informes de radiografiado de ultrasonidos y otros ensayos no destructivos, en los equipos electromecánicos.
- Revisión de los informes de comprobación de los planos de implantación de radiografías, control de la ejecución de los tratamientos térmicos y revisión de los gráficos.
- Activación de la fabricación y montaje de los equipos, con el fin de finalizar en los plazos previstos.
- Presencia para el control dimensional, pruebas funcionales, revisión de actas de ensayo.
- Revisión de los documentos finales de calidad correspondientes a cada conjunto.

h) Equipos eléctricos y de instrumentación. Supervisión de la fabricación

- Aprobación Especificaciones Técnicas.
- Seguimiento de las actividades incluidas en el programa de puntos de inspección entre las que se incluyen, de forma indicativa y no exhaustiva, las siguientes:
  - Comprobación de la calidad de los materiales utilizados en la construcción de equipos y máquinas eléctricas.
  - Supervisión de los trabajos de fabricación de los equipos eléctricos no comerciales (alternadores, motores eléctricos, cables, cuadros eléctricos, convertidores de frecuencia, etc.).
  - Supervisión de las pruebas individuales finales de todos los equipos de acuerdo con lo exigido en el Plan de Control de Calidad y revisión de las actas de ensayo.
  - Presencia de las pruebas funcionales de los equipos de mayor interés o a demanda de Canal de Isabel II, S.A.
  - Revisión de los documentos finales de calidad correspondiente a cada equipo.

- i) Supervisión, seguimiento y control del Programa de Vigilancia Ambiental de acuerdo al incluido en el proyecto con la definición de los requerimientos necesarios a tener en cuenta durante la ejecución de las obras. Se garantizará el cumplimiento de las medidas



de protección medioambiental propuestas por el licitador, la correcta gestión de todos los residuos y el cumplimiento del condicionado ambiental establecido para las obras.

- j) Asesoramiento y participación en las gestiones administrativas inherentes a la tramitación de los diferentes permisos o documentos producidos durante el desarrollo de las obras, como necesidad de nuevas autorizaciones, modificaciones, obras complementarias, etc. que sean responsabilidad de Canal de Isabel II, S.A.

Elaboración de informes, estudios, planos y documentos requeridos por los diferentes Organismos afectados por las obras.

- k) Control de calidad.

El adjudicatario realizará los trabajos correspondientes al análisis supervisión y control del cumplimiento del Plan de Control de Calidad propuesto por el contratista de las obras.

El adjudicatario llevará a cabo, a su cargo, las inspecciones presenciales en fábrica, así como los Controles de Calidad necesarios.

- l) Informes mensuales de:

- Progreso de obras que contemplará, al menos, los siguientes apartados: cumplimiento de los Programas de trabajo, desviación de los plazos de ejecución, seguimiento de los hitos con indicación de los puntos críticos, y actualización de los programas de trabajo.
- Progreso cuantificado, control presupuestario y previsiones de desviación.
- Seguimiento del Programa de Vigilancia Ambiental.
- Coordinación de Seguridad y Salud laboral.
- Plan de Control de Calidad.
- Pruebas de funcionamiento.
- Incidencias.
- Reportaje fotográfico de las obras.

- m) Introducir los datos administrativos e informes generados durante la ejecución de las obras, en una página web de Canal de Isabel II, S.A., o en una aplicación específica, de acuerdo a las indicaciones dadas por el representante de Canal de Isabel II, S.A. para este contrato.

### 5.2.3. Dirección, vigilancia y control de las obras

Durante todo el tiempo que dure la ejecución de las obras, la asistencia técnica dispondrá en obra de técnicos cualificados que supervisarán y controlarán que la ejecución de las obras se realiza en cumplimiento con lo preceptuado en los Pliegos y documentación contractual respecto al alcance y sistema de ejecución y de acuerdo con los planos constructivos aprobados.

La asistencia técnica controlará y vigilará que los procesos de montaje de los equipos electromecánicos e instalaciones complementarias se realicen de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas aprobadas.



Así mismo, la asistencia técnica controlará y vigilará que se realicen las pruebas contempladas en el Plan de Control de Calidad.

La asistencia técnica redactará los partes e informes sobre la marcha y calidad de los trabajos, así como de su adecuación a los Planes de Obra.

La asistencia técnica comprobará igualmente que las obras se ejecutan de acuerdo con el expediente de expropiación, elaborando los informes técnicos requeridos por Canal de Isabel II, S.A. en relación con problemas surgidos con el expediente expropiatorio durante la ejecución de las obras y las posibles modificaciones del expediente por causas no previstas en el proyecto o en los pliegos del procedimiento de licitación de proyecto y obra.

El adjudicatario de la asistencia técnica comprobará la red básica de apoyo, el replanteo de las obras, la toma de perfiles transversales del terreno y, en general, las hipótesis del proyecto en cuanto a su geometría.

Se verificará que los replanteos parciales de los ejes y niveles efectuados en el campo por el contratista, estén de acuerdo con lo indicado en los planos y que los errores de cierre estén dentro de las tolerancias aceptables. También se comprobará que la compensación de los errores de cierre sea adecuada. Finalmente se constatará si las variaciones o diferencias halladas en el terreno afectan sensiblemente al coste de las obras.

En el transcurso de la ejecución de las obras, el adjudicatario de la asistencia técnica mantendrá su equipo de control topográfico en tareas de verificación y comprobación de que las obras se realizan de acuerdo a los planos y dentro de las tolerancias indicadas en las especificaciones. En especial se verificará y controlará la coordinación de los elementos relacionados entre sí, línea piezométrica, cotas de urbanización, etc.

Igualmente, en el transcurso de la ejecución de las obras, el adjudicatario de la asistencia técnica introducirá los datos requeridos por el Canal de Isabel II, S.A. en las aplicaciones informáticas vigentes en cada momento.

#### Control cuantitativo y cualitativo

El adjudicatario de la asistencia técnica llevará a cabo todas las operaciones necesarias para el control de la obra ejecutada mensualmente y su correspondiente valoración, según se expone, de forma indicativa y no exhaustiva, a continuación:

#### Obra civil

- Supervisión e informe favorable para la aprobación del Plan de Control de Calidad propuesto por el adjudicatario de las obras.
- Mediciones de obras ocultas (excavaciones, cimentaciones, etc.), antes de ser cubiertas; incluso realización de croquis, a fin y efecto de que sirvan de base a la certificación y medición final de las obras.
- Mediciones mensuales de obra ejecutada, según las distintas unidades del proyecto; incluso croquis.
- Valoraciones de obra ejecutada, según precios del proyecto o posibles modificaciones autorizadas.
- Redacción del borrador de las relaciones valoradas de las certificaciones mensuales, con el conforme del contratista.
- Control de certificaciones y Presupuesto.



- Confección y actualización de los gráficos comparativos de los Planes de obra realizados y de obra programada informando a la dirección de obra de cualquier desviación crítica.
- Valoración de imprevistos.
- Propuesta de precios nuevos para su discusión con el Contratista. En este sentido se utilizarán, en el orden indicado, las referencias precisas al proyecto de construcción, cuadro de precios de Canal de Isabel II, cuadros de precios de entidades públicas o colegios profesionales y consultas a proveedores.
- Confección de las revisiones de precios correspondientes.

#### Equipos mecánicos

- Supervisión e informe favorable para la aprobación del Plan de Control de Calidad propuesto por el adjudicatario de las obras.
- Seguimiento de las actividades incluidas en el programa de puntos de inspección del Plan de Control de Calidad aprobado.
- Control de la recepción de equipos a la llegada al lugar de almacenamiento y montaje y evaluación de posibles daños en el transporte y en la manipulación.
- Comprobación de que los montajes se realicen de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas aprobadas:
- Control de los aplomados, alineaciones y nivelaciones de estructuras, equipos mecánicos, motores, etc.
- Control de los trabajos de aplicación de pintura y de la calidad final de los recubrimientos de protección.
- Seguimiento de las pruebas de puesta en marcha y recepción provisional de los equipos y visado de los certificados de disponibilidad conjunta de la Puesta en Marcha.

#### Equipos eléctricos, instrumentación automatización y control

- Supervisión e informe favorable para la aprobación del Plan de Control de Calidad propuesto por el adjudicatario de las obras.
- Seguimiento de las actividades incluidas en el programa de puntos de inspección del Plan de Control de Calidad aprobado.
- Control de la recepción de equipos a la llegada a la planta y evaluación de los posibles daños en el transporte o en la manipulación.
- Comprobación de que los montajes se realicen de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas aprobadas por la Asistencia Técnica.
- Supervisión y control del tendido de cables y evaluación de los procedimientos utilizados, agrupaciones de cables, etc.
- Supervisión de la colocación de las redes de tierra y de los valores ohmicos resultantes.



- Supervisión y control de la realización de empalmes y terminales, conexiones de barras, etc.
- Supervisión de timbraje y marcado de cables conductores.
- Supervisión de los ensayos en vacío y en carga de los diferentes equipos y de las mediciones de niveles de aislamiento, secuencias de funcionamiento, selectividad de protecciones, intensidades, potencias, etc. hasta la recepción de todos los equipos, incluyendo el visado de los Certificados de disponibilidad conjunta para la puesta en marcha.
- Control, seguimiento y análisis de las desviaciones en los plazos de ejecución de las obras de acuerdo con los Planes de Obra contractuales.

#### Registro industrial de las instalaciones.

El adjudicatario de la asistencia técnica realizará la verificación, supervisión y aprobación de toda la documentación necesaria aportada por el adjudicatario de las obras para dar de alta una industria en el Registro Industrial.

#### 5.2.4. Trabajos de arqueología

La Asistencia Técnica asesorará al Canal de Isabel II, S.A. si las obras se encuentran en una zona de interés arqueológico y supervisará y conformará en ese caso los trabajos que deba realizar el adjudicatario de las obras que requieran actuaciones complementarias en estos aspectos.

#### 5.2.5. Arquitectura y adecuación visual de las obras

La Asistencia Técnica asesorará a la Dirección de Obra sobre el diseño arquitectónico de los edificios en su caso, la definición de cerramiento, tipología de red viaria, aceras, iluminación, mobiliario, etc. así como sobre la elección de materiales y sistemas de ejecución, respetando las especificaciones técnicas y demás condiciones contractuales.

Igualmente supervisará, cuando proceda, la elaboración y correcto contenido del libro o libros de edificios conforme a la normativa vigente.

#### 5.2.6. Vigilancia Ambiental

El adjudicatario deberá realizar el control y la vigilancia ambiental de acuerdo al Condicionado Ambiental de las obras y al Programa de Vigilancia Ambiental, así como la supervisión de la correcta gestión de todos los residuos generados por las obras.

Estas funciones las desarrollará el especialista medioambiental que forma parte del equipo de la asistencia técnica. Realizará visitas periódicas en función de las necesidades de las obras, con la emisión de un Informe de periodicidad mensual y aquellos otros que sean necesarios por situaciones especiales.

#### 5.2.7. Asistencia en materia de Seguridad y Salud Laboral

La asistencia técnica será la encargada de realizar la Coordinación de Seguridad y Salud durante la fase de ejecución de las obras y puesta en marcha y, en los casos necesarios, durante la fase previa al inicio de las obras y la fase de medición final de las obras y seguimiento de actuaciones derivadas del acta de recepción de las obras.

La Asistencia técnica será la encargada de **verificar la documentación de las empresas, los trabajadores, las máquinas y medios auxiliares**, tendrá la obligación de controlar y verificar que las empresas, los trabajadores, las máquinas y medios auxiliares adscritos a las obras tienen la documentación exigible en regla.



Adicionalmente realizará el control documental relativo a Prevención de Riesgos Laborales, verificando la documentación introducida por el contratista de obra civil en la herramienta informática que disponga Canal de Isabel II, S.A.

El Coordinador de Seguridad y Salud designado para la fase previa al inicio de las obras asumirá las funciones en materia de Seguridad y Salud Laboral durante la realización de trabajos que pudieran ser necesarios durante la misma de acuerdo con lo determinado por la Ley 31/1995 de 9 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras, designado por Canal de Isabel II, S.A. a propuesta del adjudicatario de la asistencia técnica, asumirá las correspondientes funciones en materia de Seguridad y Salud Laboral durante la ejecución de las obras, de acuerdo con lo determinado por la Ley 31/1995 de 9 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.

El Coordinador para ambas fases podrá ser una única persona.

**El Coordinador de Seguridad y Salud realizará al menos una visita diaria a las obras, con una duración de media jornada laboral.**

**Revisión del Plan de Seguridad y Salud:** se revisará el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, comprobando si realmente desarrolla las previsiones mínimas que en materia de prevención exige, para las obras de construcción, el Real Decreto 1627/1997, publicado en el BOE el 25 de Octubre de 1997. Se hará especial hincapié en los aspectos siguientes:

- Identificación de los riesgos que pueden evitarse
- Evaluación de los riesgos que no pueden eliminarse absolutamente
- Planificación de la actividad preventiva

**Elaboración de informe sobre la corrección e idoneidad del Plan de Seguridad y Salud.**

La AT, tras la revisión del Plan de Seguridad y Salud y con la intervención del Coordinador de Seguridad y Salud designado para la fase de ejecución de las obras, elaborará informe sobre la corrección e idoneidad del Plan de Seguridad y Salud.

Las cuestiones a considerar en el contenido del informe serán como mínimo las siguientes:

- Cumplimiento y adecuado desarrollo de las previsiones mínimas que en materia de prevención exige, para las obras de construcción, el Real Decreto 1627/1997, publicado en el BOE el 25 de octubre de 1997.
- Adecuado desarrollo del ESyS o EBSyS.
- Consideración de las modificaciones en el proceso constructivo sin menoscabo de lo previsto en el ESyS o EBSyS (En caso de modificaciones sobre el proceso constructivo planteado por el contratista respecto a lo inicialmente previsto en proyecto).
- Consideración de posibles medidas alternativas a las contempladas en el ESyS o EBSyS justificadas técnicamente e inclusión de valoración económica de las mismas verificando que no implique disminución del importe total inicialmente considerado. (En caso de que en el PSyS se propongan medidas alternativas a las contempladas en el ESyS o EBSyS). Conformidad con las justificaciones aportadas y coherencia de la valoración económica.
- Particularización del Plan de Seguridad y Salud para las obras a desarrollar.

En caso de que el Plan de SyS aportado por la contrata no se considerase conforme en el informe se indicarán las correcciones o adecuaciones que pudieran ser necesarias supervisando posteriormente que estas son incluidas en el PSyS.



Una vez que el Coordinador de Seguridad y Salud considere que el Plan cumple la normativa vigente y los requisitos necesarios cumplimentará el acta de aprobación del Plan de seguridad y salud y realizará los trámites legales pertinentes necesarios para el inicio de las obras que le correspondan ante la Autoridad Laboral. Igualmente verificará que el contratista realiza la tramitación de la que sea responsable.

El Acta de aprobación del plan tendrá el contenido mínimo recogido en el anexo II.

El Coordinador de Seguridad y Salud facilitará copia de toda la documentación generada a la Dirección de obra.

Será obligación del Coordinador de Seguridad y Salud, vigilar y controlar que exista una copia actualizada del Plan de Seguridad y Salud en las obras para su cumplimiento.

El Coordinador de Seguridad y Salud comprobará la obligación del contratista de facilitar una copia del Plan de Seguridad y Salud a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo y de estudiar cuantas sugerencias y alternativas le presenten los representantes de los trabajadores en materia de Seguridad y Salud en las obras a ejecutar.

El Coordinador de Seguridad y Salud informará mensualmente a la Dirección de Obra de todas las sugerencias presentadas y de la viabilidad de su aplicación en obra.

**Libro de incidencias:** El Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de las obras, a través de su colegio profesional, aportará el libro de incidencias de la obra. En caso de ser necesario más de un libro de incidencias procederá de igual manera.

Cumplimentará los datos de registro del mismo y mantendrá el control del número que, en orden correlativo, pudiera proceder en caso de ser precisos varios libros de incidencias. Informará al Director de las obras de la apertura de cada uno de los libros que sean precisos facilitándole copia de su primera página con los datos relativos a la obra anotados.

Los posibles costes relativos a la aportación de libros, visados de nombramientos o actas de aprobación del plan y sus anexos y gestiones realizadas en los respectivos colegios profesionales de los coordinadores serán a cuenta de la empresa de asistencia técnica adjudicataria, considerándose incluidos en los gastos generales de la misma.

**Verificar la formación del trabajador:** el Coordinador de Seguridad y Salud tiene la obligación de controlar y verificar que los trabajadores tienen la cualificación y experiencia necesarias para sus respectivos puestos de trabajo. En caso necesario, el Coordinador de Seguridad y Salud podrá exigir a la empresa Contratista la realización de cursos formativos o incluso la sustitución de los trabajadores no cualificados.

La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario.

**Custodiar el Libro de Incidencias:** será obligación del Coordinador de Seguridad y Salud mantener siempre en las obras el Libro de Incidencias, para el control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud.

El Coordinador de Seguridad y Salud deberá notificar de inmediato (24 horas) las anotaciones del Libro de Incidencias al Director de las Obras, a la empresa Contratista y a los representantes de los trabajadores afectados.

**Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad:** el Coordinador de Seguridad y Salud tiene la obligación de informar y asesorar en materia de Seguridad y Salud al Director de Obra en la toma de decisiones técnicas y de organización de los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a realizarse simultáneamente o sucesivamente.



Asimismo, el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de obra propondrá al Director de Obra la duración y la elección del equipo necesario para que los trabajos o fases de trabajo se adapten a los Principios Generales de Prevención y de Seguridad.

**Coordinar las actividades de las obras:** Durante el tiempo que duren las obras, el Coordinador de Seguridad y Salud tendrá la obligación de coordinar y controlar que las empresas que intervienen en la construcción de las obras apliquen durante la ejecución los Principios Generales de la Acción Preventiva que se recogen en el Art. 15 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:

- Mantenimiento de las obras en buen estado de orden y limpieza.
- Elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- Manipulación de los distintos materiales y medios auxiliares.
- Mantenimiento y control periódico de las instalaciones.
- Delimitación y condicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito.
- Recogida de materiales peligrosos utilizados.
- Almacenamiento y eliminación de residuos y escombros.
- La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Las interacciones con cualquier otra actividad que se realice en las obras o cerca del lugar de las obras.

**Coordinar a las empresas participantes:** Cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, el Coordinador de Seguridad y Salud tiene la obligación de establecer los medios de coordinación que sean necesarios en cuanto a la protección y prevención de riesgos laborales, y la información sobre los mismos a los trabajadores.

Asimismo, controlará y vigilará el cumplimiento de la Normativa de Prevención de Riesgos Laborales por parte de los Subcontratistas y de los Trabajadores Autónomos que participen en las obras. Dejará constancia de cualquier infracción en el Libro de Incidencias, una vez informada la Dirección de Obra y el contratista principal.

El Coordinador de Seguridad y Salud tiene la obligación de promover y coordinar las reuniones entre la Empresa Constructora y los posibles subcontratistas para la colaboración de sus respectivos trabajadores.

En estas reuniones se estudiarán los riesgos existentes en el Centro de Trabajo y las medidas de protección y prevención correspondientes, así como las medidas de emergencia a aplicar en caso necesario.

El Coordinador de Seguridad y Salud está obligado a controlar que los métodos de trabajo y de producción utilizados son seguros, atenúan el trabajo monótono y repetitivo y que reducen los efectos nocivos sobre la salud.

Asimismo, controlará que las medidas preventivas consideran las distracciones o imprudencias no temerarias del trabajador. Sólo se adoptarán tales medidas preventivas cuando los riesgos



adicionales que pudieran implicar estas medidas sean substancialmente inferiores a los que se pretenden controlar y no existan alternativas más seguras.

Control de accesos: será obligación del Coordinador de Seguridad y Salud supervisar la adopción de las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a las obras.

Dentro de las obras, el Coordinador de Seguridad y Salud adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que sólo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.

Cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores o cuando, con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en el Art. 22 de la Ley 31/1995, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, el contratista llevará a cabo una investigación al respecto independiente a la seguida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social a fin de detectar las causas de estos hechos. El Coordinador de Seguridad y Salud coordinará esta investigación.

**Modificación y actualizaciones del Plan de Seguridad y Salud:** En los casos en los que, en función del proceso de la ejecución, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, el contratista u otros intervinientes en la obra consideren necesarias modificaciones del Plan de Seguridad y Salud se redactarán los anexos al PSyS que pudieran ser procedentes.

El Coordinador de SyS revisará los citados anexos en los mismos términos que el Plan de Seguridad y Salud emitiendo la correspondiente Acta de aprobación cuando así proceda.

El Acta de aprobación de los anexos tendrá el contenido mínimo recogido en el anexo III.

El coordinador de seguridad y salud se responsabilizará del cumplimiento de la normativa aplicable en relación con la Ley de Subcontratación y la que esté vigente y resulte de aplicación en el momento de la ejecución de las obras.

#### 5.2.8 Puesta en Marcha

La Asistencia Técnica realizará la supervisión del Plan de Puesta en Marcha (PPM) del contratista de las obras, así como el control de todas las tareas a realizar y los medios humanos, técnicos y materiales a aportar por aquel, mediante informe previo que remitirá a Canal de Isabel II, S.A. para su aprobación y, por lo tanto, para el inicio de la puesta en marcha.

Además, previamente a la puesta en marcha, la Asistencia Técnica, deberá elaborar el Plan de Supervisión y Control de Calidad de la puesta en marcha para su aplicación durante la ejecución de esta fase del contrato.

Durante la puesta en marcha que durará **DOS meses**, la Asistencia Técnica, supervisará el PPM, asesorará a la Dirección de Obra y realizará informes con periodicidad mínima mensual, o aquella que establezca la Dirección de Obra, sobre el cumplimiento del PPM y en su caso, de las medidas necesarias para su cumplimiento. La puesta en marcha terminará cuando los procesos cumplan durante una semana los parámetros y rendimientos.

La Asistencia Técnica realizará un informe final sobre el cumplimiento del PPM por parte del Contratista, que incluirá la supervisión de los documentos que este entrega a Canal de Isabel II, S.A. previamente a la finalización de la puesta en marcha: Informe de puesta en marcha; Estudio de costes de explotación; Tablas resumen por equipo, de la programación de mantenimientos de todos los equipos, con la periodicidad reglamentaria y la que especifique el fabricante.



#### 5.2.9. Manual de Operación y Mantenimiento

La asistencia técnica supervisará, propondrá las adecuaciones que considere pertinentes y una vez cuente con su conformidad, informará favorablemente el Manual de Operación y Mantenimiento que elaborará el contratista de las obras, confirmando su adecuación a los requerimientos de los pliegos y que se corresponde con el equipamiento instalado.

#### 5.2.10. Proyecto según construcción

La asistencia técnica revisará y supervisará la corrección de todo el contenido del proyecto según construcción ("as built") que elaborará el contratista de las obras a la finalización de las mismas. Una vez cuente con su conformidad emitirá informe favorable sobre el mismo, confirmando su adecuación a la realidad de las obras ejecutadas. La asistencia técnica firmará su conforme a los planos del proyecto según construcción. Una copia de estos planos se incluirá en el documento de medición final.

#### 5.2.11. Recepción de las obras

Si en el Acta de Recepción de las obras se incluyera lista de remates u otros puntos pendientes de ejecutar en las obras, éstos serán vigilados y supervisados por la asistencia técnica con los mismos medios que se hubieran dispuesto en la fase de ejecución de las mismas. Los costes incurridos por la asistencia técnica para realizar estos trabajos se consideran incluidos en el presupuesto de la fase de ejecución de las obras, aunque estos se realicen con posterioridad a la recepción de las obras.

### 5.3.- Fase de medición final de las obras y seguimiento de actuaciones derivadas del acta de recepción de las obras.

El alcance de los trabajos a realizar es:

#### 5.3.1. Seguimiento de actuaciones derivadas del Acta de Recepción de las obras.

El contratista deberá asegurar y vigilar, aportando los medios que sean necesarios para que las actuaciones pendientes recogidas que consten en el Acta de Recepción de las obras se realicen de forma adecuada y con la misma garantía que la obra principal ejecutada.

El alcance de los trabajos a realizar en este punto son los mismos que los contemplados en el apartado 5.2. Fase de ejecución de obras y puesta en marcha.

#### 5.3.2. Medición final de las obras

Una vez recibidas las obras, la Asistencia Técnica ejecutará la toma de datos, mediciones, valoraciones, planos y todo lo necesario para supervisar la medición final de las obras que elaborará el Adjudicatario de las obras, aprobando los documentos de medición final que recoge el estado final real de mediciones, dimensiones y características de las obras ejecutadas, con los planos y valoraciones de la misma y sus revisiones de precios si procede, revisará la edición definitiva del documento de medición final de las obras, tanto en papel como en soporte informático, dando la conformidad técnica a los mismos.

A solicitud de la Dirección de Obra la Asistencia Técnica redactará el pliego de razonamientos justificativo de las posibles adecuaciones y modificaciones introducidas durante el desarrollo de las obras respecto al proyecto constructivo así como de las mediciones finales realmente ejecutadas.

Deberá entregarse conjuntamente el alta de inventario de las obras de acuerdo al modelo establecido por el Canal de Isabel II, S.A.



### 5.3.3. Documentación final

La asistencia técnica revisará y aprobará el resto de la documentación (anejos de cálculo y justificativos) de la obra actualizados con las modificaciones que se hayan introducido, presentados por el contratista al final de las obras y revisará la edición definitiva del documento de medición final de las obras. Igualmente participará en la revisión, las correcciones y aprobación de la edición definitiva del Manual de operación y mantenimiento.

La asistencia técnica realizará el seguimiento y supervisión de todas las tramitaciones necesarias para la finalización de las legalizaciones de las instalaciones, así como del seguimiento de las deficiencias que se manifiesten durante el periodo de garantía.

### 5.3.4. Informe final

La Asistencia Técnica presentará un informe final las obras que recogerá, al menos, los siguientes aspectos:

- Vigilancia ambiental:
  - Informe del grado de cumplimiento del Condicionado Ambiental para las obras objeto del contrato.
  - Identificación de los impactos reales durante la ejecución.
  - Identificación de los impactos residuales tras la aplicación de las medidas correctoras previstas.
  - Descripción de las medidas correctoras y plan de mantenimiento de las mismas.
  - Gestión de los residuos y documentación generada.
- Plan de Control de Calidad realizado.
- Control presupuestario y desviaciones habidas.
- Informe gráfico mediante fotografías, vídeos, documentos Power Point u otros del seguimiento de las obras, con especial atención en aquellos montajes, unidades de obra o situaciones singulares que supongan una actividad relevante desde el punto de vista técnico.
- Alta de inventario en el impreso facilitado por el Canal de Isabel II, S.A.
- Archivo en papel y digital de legalizaciones: proyectos visados, direcciones de obra e informes de las OCA, y sus correspondientes registros de entrada, y comunicaciones varias con industria.

## 6.- ORGANIZACIÓN DE LA ASISTENCIA TÉCNICA

La empresa adjudicataria designará una persona como Delegado del adjudicatario ante Canal de Isabel II, S.A. que será responsable del contrato y de toda la organización de los servicios vinculados al mismo. Dicha persona deberá acreditar, en caso de ser requerido por Canal de Isabel II, S.A. una titulación profesional de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Máster habilitante para el ejercicio de la Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, Ingeniero Técnico de Obras Públicas o Graduado en Ingeniería Civil o Ingeniero Industrial y una experiencia mínima de 10 años en el campo del tratamiento de aguas residuales y/o saneamiento.

Se relacionan a continuación las funciones de cada uno de los puestos necesarios para el correcto desarrollo de las labores este contrato. Para el caso de los puestos pertenecientes a la empresa licitadora y que son valorables en la Solvencia Técnica, su grado de dedicación parcial o total, su titulación y su experiencia se detallan en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.



#### **Jefe de Unidad**

Actuará como Jefe de Unidad a pie de obra durante la ejecución y puesta en marcha de la misma, responsabilizándose del correcto desarrollo de los trabajos. Realizará las actividades de dirección, supervisión y control de las obras objeto del Contrato.

Se responsabilizará de la realización de las certificaciones, del seguimiento económico y temporal de las obras, del seguimiento del control de calidad de las obras.

#### **Coordinador de Seguridad y Salud**

Actuará como especialista en la supervisión, aprobación, control del cumplimiento y actualización del Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista de las obras y en la coordinación de la seguridad y salud en la ejecución de las obras y en la puesta en marcha.

Cuando se trate de procedimientos de proyecto y obra intervendrá, además, en la supervisión del Estudio de Seguridad y Salud del Proyecto de Construcción.

#### **Ingeniero especialista en equipamiento mecánico, eléctrico, instrumentación y control.**

Actuará como especialista en la aprobación de especificaciones técnicas, supervisión de la fabricación, puesta en obra; prueba de funcionamiento de los equipos mecánicos, eléctricos, instrumentación y control necesarios para el correcto funcionamiento de las instalaciones y puesta en marcha, teniendo en cuenta los criterios técnicos y económicos fijados por Canal de Isabel II, S.A.

Se responsabilizará del seguimiento del control de calidad de los equipos, montaje y puesta en marcha de todo el equipamiento de su especialidad.

#### **Ingeniero especialista en dimensionamiento de procesos de EDAR**

Actuará como especialista en el diseño más adecuado a las necesidades requeridas por Canal de Isabel II, S.A. teniendo en cuenta los criterios técnicos y económicos.

#### **Titulado especialista en puesta en marcha de EDAR**

Titulado especialista con experiencia en puesta en marcha de estaciones depuradoras de aguas residuales. Deberá haber realizado al menos DOS puestas en marcha de EDAR.

El Titulado especialista en puesta en marcha realizará al menos una **visita diaria de media jornada de duración** mientras se ejecuten los trabajos de puesta en marcha correspondientes a la fase de ejecución de las obras y puesta en marcha.

Actuará como especialista asesorando al Canal de Isabel II, S.A. a este respecto y supervisando e incluso planificando los procedimientos más adecuados para efectuar estas labores garantizando la correcta funcionalidad definitiva de las instalaciones y minimizando sus interferencias en el servicio por funcionamientos provisionales parciales.

#### **Titulado especialista en medioambiente**

Actuará como especialista en el control para el cumplimiento del Condicionado Ambiental. Será el encargado de la supervisión del Plan de Vigilancia Ambiental elaborado por el contratista de las obras.



Estará encargado de comprobar el cumplimiento de las medidas correctoras y compensatorias establecidas en el Plan de Vigilancia Ambiental de las obras, la correcta gestión de residuos y puntos limpios de las obras, así como de los requisitos a cumplir por la legislación vigente aplicable a las obras.

El adjudicatario pondrá a disposición el siguiente **personal con dedicación parcial** al desarrollo de los trabajos, y los medios necesarios para la ejecución de los mismos:

#### **Ingeniero Técnico Topógrafo**

Ingeniero Técnico Topógrafo con experiencia mínima de TRES años en la ejecución de obras hidráulicas.

En el precio se incluye auxiliares de apoyo en el desarrollo de los trabajos de campo y elaboración de planos y reportajes fotográficos del mismo.

#### **Arquitecto**

Arquitecto o arquitecto técnico con experiencia mínima de CINCO años en implantación y edificación de instalaciones objeto del presente pliego.

#### **Arqueólogo**

Especialista o profesional con la titulación adecuada con experiencia mínima de TRES años en el área de la Arqueología.

Actuará como especialista en los trabajos previos al inicio de obras y durante las mismas, con el fin de prevenir afección sobre cualquier yacimiento arqueológico, redactando un informe sobre el estudio específico realizado.

#### **Especialista en Geología y Geotécnia**

Especialista o profesional con la titulación adecuada, con experiencia mínima de CINCO años en el área de la Geología y Geotecnia.

Actuará como especialista en cualquier fase de obra que requiera análisis, estudio e información sobre la calidad de los suelos para cimentación de las estructuras, la realización de excavaciones y vaciados, uso de estructuras de sostenimiento del terreno y las posibles afecciones a instalaciones y edificaciones existentes. Realizará la supervisión de posibles informes o estudios que aporte la contrata durante la ejecución de las obras. Emitirá los informes que pudieran ser precisos como contraste de los de la contrata o los necesarios por observaciones o propuestas de la propia A.T.

#### **Ingeniero especialista en cálculo de estructuras**

Ingeniero especialista con experiencia mínima de CINCO años en el cálculo de estructuras en instalaciones objeto del presente Pliego.

Actuará como especialista siempre que se necesite revisar, supervisar o comprobar cálculos estructurales bien de elementos incluidos en proyecto bien surgidos por modificaciones, cambios o necesidades acaecidas durante el desarrollo de las obras. También asesorará al Canal de Isabel II, S.A. al respecto de las soluciones o detalles constructivos más adecuados en función de consideraciones estructurales aportando cálculos, diseños e informes complementarios según fueren necesarios.



### Trabajos Administrativos

El adjudicatario pondrá a disposición el personal necesario para el desarrollo de los trabajos administrativos asignados.

La oferta incluirá los siguientes medios informáticos, vehículos para locomoción y oficinas necesarios para la ejecución de los mismos:

#### Medios informáticos

En la oferta económica estarán incluidos los gastos correspondientes a los medios informáticos necesarios para el desarrollo de trabajos, incluyendo tanto el hardware como el software, a disposición de la Dirección de Obra.

#### Vehículos y locomoción

En la oferta económica estarán incluidos los gastos correspondientes a vehículos y locomoción a disposición de la Asistencia Técnica para el normal desarrollo de su trabajo, incluyendo consumos, seguros, averías, mantenimiento, gastos de amortización o reposición y resto de gastos a considerar.

En este sentido, el adjudicatario deberá adscribir al contrato al menos cuatro vehículos con etiqueta ambiental tipo C.

#### Oficinas

El equipo técnico destinado con dedicación exclusiva a los trabajos a pie de obra tendrá su puesto de trabajo en las obras y estará ubicado en la correspondiente caseta de obra durante la fase de ejecución de las obras.

Así mismo el adjudicatario deberá aportar el mobiliario y los equipos necesarios para la oficina de obras, que se entienden incluidos en el presupuesto ofertado. Los gastos de desplazamiento y dietas del personal están incluidos en el presupuesto ofertado.

## 7.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A CONSIDERAR

La documentación técnica y administrativa elaborada para el procedimiento de licitación para el **PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE TRATAMIENTO DE ALIVIOS DE LA EDAR GUADALIX DE LA SIERRA (T.M. EDAR GUADALIX DE LA SIERRA)** es la siguiente:

- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (PPTP).
- Proyecto de construcción de tratamiento de alivios de la EDAR Guadalix de la Sierra (T.M. EDAR Guadalix de la Sierra).

Esta documentación se encuentra disponible para consulta de los licitadores en el Área Construcción de Depuración y Reutilización o en los servicios de publicación que dicho Área informe.

## 8.- OFERTA ECONÓMICA



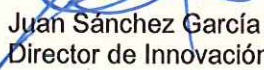
La oferta económica se presentará de conformidad con lo establecido en el ANEXO II del PCAP que rige el contrato. **NO se entregará en el sobre de oferta técnica, el modelo de proposición económica, NI el importe de la oferta económica.**

Madrid, 24 de junio de 2019

Rafael Heredero Rodríguez  
Jefe del Área de Construcción  
Depuración y Reutilización

José Antonio Lirola Barroso  
Subdirector Construcción

VºBº: 

  
Juan Sánchez García  
Director de Innovación e Ingeniería

Firmas manuscritas ocultas por protección de datos



## **ANEXO I**

### **ALCANCE DE LAS OBRAS**

*Anejo nº 1. "Características principales del proyecto" de la  
Memoria del Proyecto de construcción del tratamiento de  
alivios de la EDAR Guadalix de la Sierra (T.M. Guadalix de la  
Sierra).*



## ANEJO 01 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL PROYECTO



## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LAS OBRAS.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>DATOS BÁSICOS DE DISEÑO .....</b>	<b>6</b>
1.1.	DATOS GENERALES.....	6
1.2.	DESBASTE DE ALIVIADOS ESTIMACIÓN DE CAUDALES.....	6
<b>3</b>	<b>ACTUACIONES A REALIZAR .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>PRESUPUESTO ESTIMADO DE LAS OBRAS .....</b>	<b>10</b>
1.3.	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL .....	10
1.4.	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN.....	10
<b>7</b>	<b>RELACIÓN DE UNIDADES DE OBRA POR IMPORTE .....</b>	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>PLANOS .....</b>	<b>14</b>



## 1 DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LAS OBRAS

La EDAR de Guadalix, se encuentra en el término municipal del mismo nombre, vertiendo al río Guadalix, perteneciente a la cuenca del río Jarama, al norte de la Comunidad de Madrid.

El presente proyecto de remodelación de la EDAR de Guadalix, incluye las siguientes actuaciones relacionadas con diversas instalaciones de los procesos de la planta:

- Construcción de nuevos canales de desbaste, un nuevo pozo de bombeo a pretratamiento y unos vertederos de excedentes, así como construcción de los canales de recogida de los caudales en exceso aliviados por los vertederos de regulación y de emergencia.
- Instalación de los correspondientes equipos electromecánicos, formados por dos rejillas automáticas de desbaste, una prensa de recogida y lavado de residuos, cintas transportadoras hasta los contenedores de residuos, compuertas motorizadas en la entrada y salida de los canales y bombas de elevación de agua bruta desbastada. La programación del nuevo bombeo para la elevación del agua bruta hasta el pretratamiento (desarenado – desengrasado) dispondrá de consignas para la regulación de caudales admisibles en planta y la regulación de la lámina de agua mínima en rejillas, para su correcto funcionamiento.
- Construcción de un nuevo colector de alivio de PRFV DN800, en sustitución del existente de hormigón armado DN600, desde los canales de recogida de caudales aliviados hasta el punto de vertido.
- Sustitución y nueva ubicación del depósito de almacenamiento de cloruro férrico y de su cubeto, de acuerdo con los criterios técnicos de las normas APQ.
- Retranqueo de diversas instalaciones interiores afectadas.
- Instalación de una caseta prefabricada, para la instalación de los CCM y una periferia distribuida para el control de los nuevos equipos de desbaste, en un recinto sin uso de la parcela de la EDAR situado junto al edificio de soplantes.



## 2 DATOS BÁSICOS DE DISEÑO

### 2.1 DATOS GENERALES

La EDAR de Guadalix, situada al Este del municipio de Guadalix de la Sierra, frente al campo de fútbol municipal, vierte al río Guadalix a la altura de la cola del embalse de Pedrezuela (también denominado embalse El Vellón).

Entró en servicio en 1.979 con una población de diseño de 7.000 habitantes equivalentes y un caudal medio de 1.800 m<sup>3</sup>/día, con la siguiente línea de proceso:

- Línea de agua: Biológico Contacto – Estabilización.
- Línea de fango: Deshidratación en eras de secado.

Fue ampliada en 1.993, pasando a una población de diseño de 14.000 habitantes equivalentes y un caudal medio de 3.504 m<sup>3</sup>/día, con las siguientes modificaciones en las líneas de procesos:

- Línea de agua: Biológico de fangos activados con reducción de nutrientes en canales de oxidación.
- Línea de fango: Deshidratación mediante decantadoras centrífugas.

### 2.2 DESBASTE DE ALIVIADOS ESTIMACIÓN DE CAUDALES

El presente proyecto de construcción de un nuevo sistema de desbaste de aliviados de agua bruta, consiste en la ejecución de un nuevo sistema de canales entre el pozo de gruesos y un nuevo pozo de bombeo a pretratamiento, en los que se instalarán dos rejillas automáticas de desbaste y un vertedero de excedentes conectado con un nuevo colector de alivio. Además se ha previsto la instalación de un equipo de bombas nuevo, compatibles con variadores de frecuencia, en el pozo de bombeo para poder programar unas consignas de control del bombeo, en función del caudal máximo admisible en pretratamiento y el nivel mínimo a mantener en el pozo de bombeo.

Los datos de partida considerados para el diseño de las nuevas instalaciones son los siguientes:

DATOS DE PARTIDA:	CAUDALES	
	(l/s)	(m <sup>3</sup> /h)
Caudal máximo llegada colector:	700	2.520
Caudal medio 2016:	22,22	80
Caudal medio diseño:	40,56	146
Caudal máximo admisible en la planta:	58,33	210

### 3 ACTUACIONES A REALIZAR

El presente proyecto de remodelación de la EDAR de Guadalix, incluye las siguientes actuaciones relacionadas con diversas instalaciones de los procesos de la planta:

- Construcción de nuevos canales de desbaste, un nuevo pozo de bombeo a pretratamiento y unos vertederos de excedentes, así como construcción de los canales de recogida de los caudales en exceso aliviados por los vertederos de regulación y de emergencia.
- Instalación de un equipo automático de desbaste en los nuevos canales con los siguientes elementos:
  - 2 compuertas, tipo canal, motorizadas de 1,00 de ancho y 1,95 m de altura, a la entrada de los nuevos canales de desbaste.
  - 2 compuertas, tipo canal, motorizadas de 1,00 de ancho y 2,10 m de altura, a la salida de los nuevos canales de desbaste.
  - 2 rejas automáticas de desbaste de 25 mm de luz de paso y 1,00 m de anchura de canal, en acero inoxidable AISI-316L.
  - 1 prensa de residuos con lavado, con 2 tolvas de alimentación y tubo de descarga.
  - 2 cintas transportadoras, una de ellas pivotante, para el llenado de dos contenedores de residuos.
- Instalación de 4 bombas centrífugas sumergibles y las correspondientes conducciones de impulsión, en el nuevo pozo bombeo, para la elevación del agua bruta hasta el pretratamiento (desarenado – desengrasado), accionadas con variadores de frecuencia y con nuevas consignas para la regulación de caudales admisibles en planta y la regulación de la lámina de agua mínima en rejas, para su correcto funcionamiento.
- Construcción de un nuevo colector de alivio de PRFV DN800, en sustitución del existente de hormigón armado DN600, desde los canales de recogida de caudales aliviados hasta el punto de vertido.
- Instalación de una caseta prefabricada, para la instalación de los CCM y una periferia distribuida para el control de los nuevos equipos de desbaste, en un recinto sin uso de la parcela de la EDAR situado junto al edificio de soplantes.
- Sustitución y nueva ubicación del depósito de almacenamiento de cloruro férrico y de su cubeto, de acuerdo con los criterios técnicos de las normas APQ.
- Retranqueo de diversos servicios e instalaciones afectadas en el interior de la propia planta, incluido el apeo mediante un nuevo pórtico de estructura metálica, del polipasto de la cuchara bivalva existente en el pozo de gruesos.



#### 4 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

La clasificación del Contratista se realiza según los artículos 25 al 54 inclusive del Reglamento General de Contratación del Estado (R.D. 1098/2001 de 12 de Octubre, incluidas las modificaciones del R.D. 773/2015).

Teniendo en cuenta el presupuesto total y la naturaleza de las obras incluidas en este Pliego de Bases, la clasificación exigible al contratista se recoge a continuación:

GRUPO	SUBGRUPO	CATEGORIA
K- Especiales	8 – Estaciones de tratamiento de Aguas	4

No obstante, será el futuro Pliego de cláusulas administrativas particulares de la licitación el que establezca definitivamente la clasificación necesaria.

## 5 PLAZO DE EJECUCIÓN

Se ha previsto un plazo de veinte (20) meses para la completa ejecución de las obras.



## 6 PRESUPUESTO ESTIMADO DE LAS OBRAS

El presupuesto indicativo para la ejecución de todas las obras comprendidas en el presente Proyecto es el siguiente:

### 6.1 PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

01	OBRA CIVIL.....	377.657,02
02	EQUIPOS MECÁNICOS .....	326.022,10
03	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL.....	107.407,48
04	ELECTRICIDAD.....	123.567,86
05	INSTALACIONES .....	28.859,08
06	SEGURIDAD Y SALUD .....	98.390,11
07	ADECUACIÓN AMBIENTAL.....	40.448,05
08	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	38.914,34
09	INST. PROV. MANTENER EN FUNCIONAMIENTO LA EDAR.....	172.174,10
10	VARIOS.....	110.850,00

### 6.2 PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

<b>PRESUPUESTO GENERAL DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>1.424.290,14 €</b>
13 % de Gastos Generales	185.157,72 €
6 % de Beneficio Industrial	85.457,41 €
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA</b>	<b>1.694.905,27 €</b>

## 7 RELACIÓN DE UNIDADES DE OBRA POR IMPORTE

Se relacionan a continuación las principales unidades de obra del proyecto (hasta el 80% del importe total acumulado), en orden descendente.

CÓDIGO	RESUMEN	MEDICIÓN	UD	PRECIO (€/ud)	IMPORTE (€)	%	Σ(%)
IDRDHRM4160	Reja automática de desbaste, ancho de canal 1,00 m, paso 25 mm	2,00	ud	82.365,90	164.731,80	11,57	11,57
U01027090N	Suministro y montaje de bomba autoaspirante motor diesel 29 kW, Q = 250 m <sup>3</sup> /h	2,00	ud	48.046,62	96.093,24	6,75	18,31
ACTIMPRV	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR PARA ACTUACIONES IMPREVISTAS INDISPENSABLES	1,00	PA	69.000,00	69.000,00	4,84	23,16
U100VB2000010	CUADRO ELÉCTRICO CCM Desbaste	1,00	ud	63.863,14	63.863,14	4,48	27,64
U01027092N	Operación, mantenimiento y vigilancia de bomba autoaspirante diesel 29 kW	223,77	día	282,46	63.206,07	4,44	32,08
IDPRWAP004	Prensa de residuos con lavado, 2 tolva y 1 tubo descarga, Q = 4 m <sup>3</sup> /h	1,00	ud	60.018,00	60.018,00	4,21	36,29
E15VR100N	Verja modular microtrenzada de ocultación	260,60	m	217,57	56.698,74	3,98	40,27
N002625	Plan de vigilancia ambiental	20,00	ud	2.000,00	40.000,00	2,81	43,08
U02063080	Tubería PRFV PN 10 5.000 Ø800	137,00	m	242,95	33.284,15	2,34	45,42
N001020AB	Redacción Proyecto As built	1,00	ud	25.000,00	25.000,00	1,76	47,17
U07030050	Suministro y colocación de acero para armaduras en barras B500S	21.037,66	kg	1,09	22.931,05	1,61	48,78
U12000030	Carga, tte. y descarga a vertedero 10km<d <30 km prod. res. exc.	1.506,87	m3	13,93	20.990,70	1,47	50,26
MNRVGPULS	Medidor de Nivel por radar	6,00	ud	3.362,51	20.175,06	1,42	51,67
U09035010	Horm.masa base calzadas HM-20	185,40	m3	90,85	16.843,23	1,18	52,86
XFP100CCB1.3	Bomba Centrífuga Sumergible Q= 105 m <sup>3</sup> /h a 5,64 m.c.a.	4,00	ud	4.089,59	16.358,36	1,15	54,01
CCCMT_1X2.10	Compuerta canal 1,00 x 2,10 m motor eléctrico todo/nada. Salida canal desbaste	2,00	ud	7.880,84	15.761,68	1,11	55,11
U07020150N	Encofrado plano madera elem. vert. estru. trabaj. hasta 3 m, con bajo rendimiento	389,32	m2	39,89	15.529,97	1,09	56,20
U01022110	Excavación en zanja, med. manuales, terreno blando	541,90	m3	28,42	15.400,71	1,08	57,28
CCCMT_1X1.95	Compuerta canal 1,00 x 1,95 m motor eléctrico todo/nada. Entrada canal desbaste	2,00	ud	7.686,43	15.372,86	1,08	58,36
U10020020	Caseta pref. hormigón 2.600x2.400x3.300 mm	2,00	ud	7.542,55	15.085,10	1,06	59,42



CÓDIGO	RESUMEN	MEDICIÓN	UD	PRECIO (€/ud)	IMPORTE (€)	%	Σ(%)
U08030250	Pavimento de cemento continuo	691,02	m2	21,77	15.043,46	1,06	60,48
U08010110	Barandilla acero inoxidable	44,72	m	335,60	15.008,03	1,05	61,53
IDCT02001	Cinta Transportadora, banda lisa 500 mm long. 7,5 m, a 15º	1,00	ud	14.739,96	14.739,96	1,03	62,57
IDCT02002	Cinta Transportadora banda lisa 500 mm long. 5 m 15º Pivote giro	1,00	ud	14.461,96	14.461,96	1,02	63,58
U08010100N	Barandilla tubo metálico H=1 m, pintada color ayto.	104,00		134,40	13.977,60	0,98	64,56
U05040080N	Depósito cilíndrico vertical de simple pared de PEAD y capacidad 10.000 l	1,00	ud	13.509,05	13.509,05	0,95	65,51
MCMULTIMHQH	Conjunto equipos medida caudal c/sensor velocidad y sensor nivel	2,00	ud	6.595,44	13.190,88	0,93	66,44
U100VB20PM	Modulo de periferia descentralizado	1,00	ud	13.035,84	13.035,84	0,92	67,35
U07014020	HM-25/B/20/I en elementos horizontales vertido con camión	134,85	m3	91,90	12.392,99	0,87	68,22
U01010280N	Levantado de cerramiento de alambrada	260,60	m	46,75	12.183,05	0,86	69,08
U12000350	Canon vertido productos resultantes de excavaciones o demolición	1.422,09	m3	8,01	11.390,94	0,80	69,88
U10030511N	Cable RC4Z1-K 0,6/1 KV 10x1,5 mm2	486,00	m	23,14	11.246,04	0,79	70,67
U10030278N	Cable RC4Z1-K 0,6/1 KV 4x1,5 mm2	1.144,00	m	9,59	10.970,96	0,77	71,44
U09037020	Reposición pavimento viales	363,00	m2	29,28	10.628,64	0,75	72,18
U10030491N	Cable RC4Z1-K 0,6/1 KV 6x1,5 mm2	708,00	m	14,11	9.989,88	0,70	72,89
U01010311A	Corte de Muro de Hormigón	14,63	m2	647,52	9.473,22	0,67	73,55
U01025100	Entibación cuajada zanjas o pozos con paneles acero hasta 6 m	595,68	m2	15,37	9.155,59	0,64	74,19
\$U01010311A	Corte en húmedo con sierra con disco diamantado, en forjados o muros de hormigón armado o prefabricado.	14,63	m2	600,00	8.778,00	0,62	74,81
U07018480	HA-30/B/20/IIa+Qa,Qb o IIb+Qa,Qb en eltos verticales, con bomba	55,43	m3	149,26	8.273,03	0,58	75,39
U15060060	Legalización instalación de baja tensión	2,00	ud	4.000,00	8.000,00	0,56	75,95
U08080200	Plataforma rejilla tramex PRFV 8x8 mm	41,72	m2	171,24	7.144,82	0,50	76,45
U01010130	Demolición solera horm. masa compresor	178,23	m3	38,35	6.834,97	0,48	76,93
U10030090	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 1x 50 mm2	644,00	m	10,24	6.594,56	0,46	77,40
U10020080A	Variador de Frecuencia 3 KW	4,00	ud	1.622,33	6.489,32	0,46	77,85
U01023020	Excavación en pozo, med. mecán. terreno medio	420,29	m3	14,89	6.258,04	0,44	78,29

CÓDIGO	RESUMEN	MEDICIÓN	UD	PRECIO (€/ud)	IMPORTE (€)	%	Σ(%)
COLIMP125	Colector impulsión DN 125 mm, PN16, con medidor de caudal individual	4,00	ud	1.562,38	6.249,52	0,44	78,73
U01022020	Excavación en zanja, med. mecán. terreno medio	542,07	m3	11,44	6.201,26	0,44	79,17
U01030020	Grava o gravilla en rellenos o asiento de tubería	353,01	m3	17,34	6.121,16	0,43	79,60
U01010311B	Corte de pavimento de hormigón hasta 20 cm de espesor	58,73	m	103,30	6.066,81	0,43	80,02

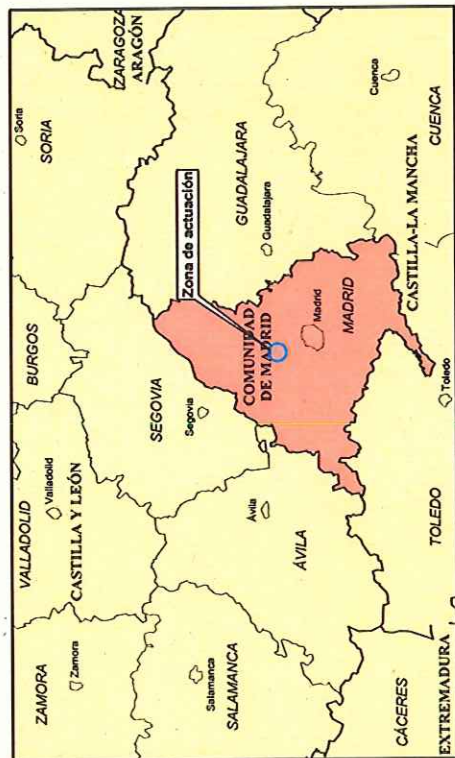


## 8 PLANOS

Se adjuntan, a continuación, una relación de planos descriptivos de las actuaciones más importantes.

- Situación y emplazamiento
- Actuaciones proyectadas
- Diagrama funcional
- Obra de entrada. Actuaciones proyectadas. Obra civil
- Obra de entrada. Equipos mecánicos
- Colector de alivio. Planta y perfil





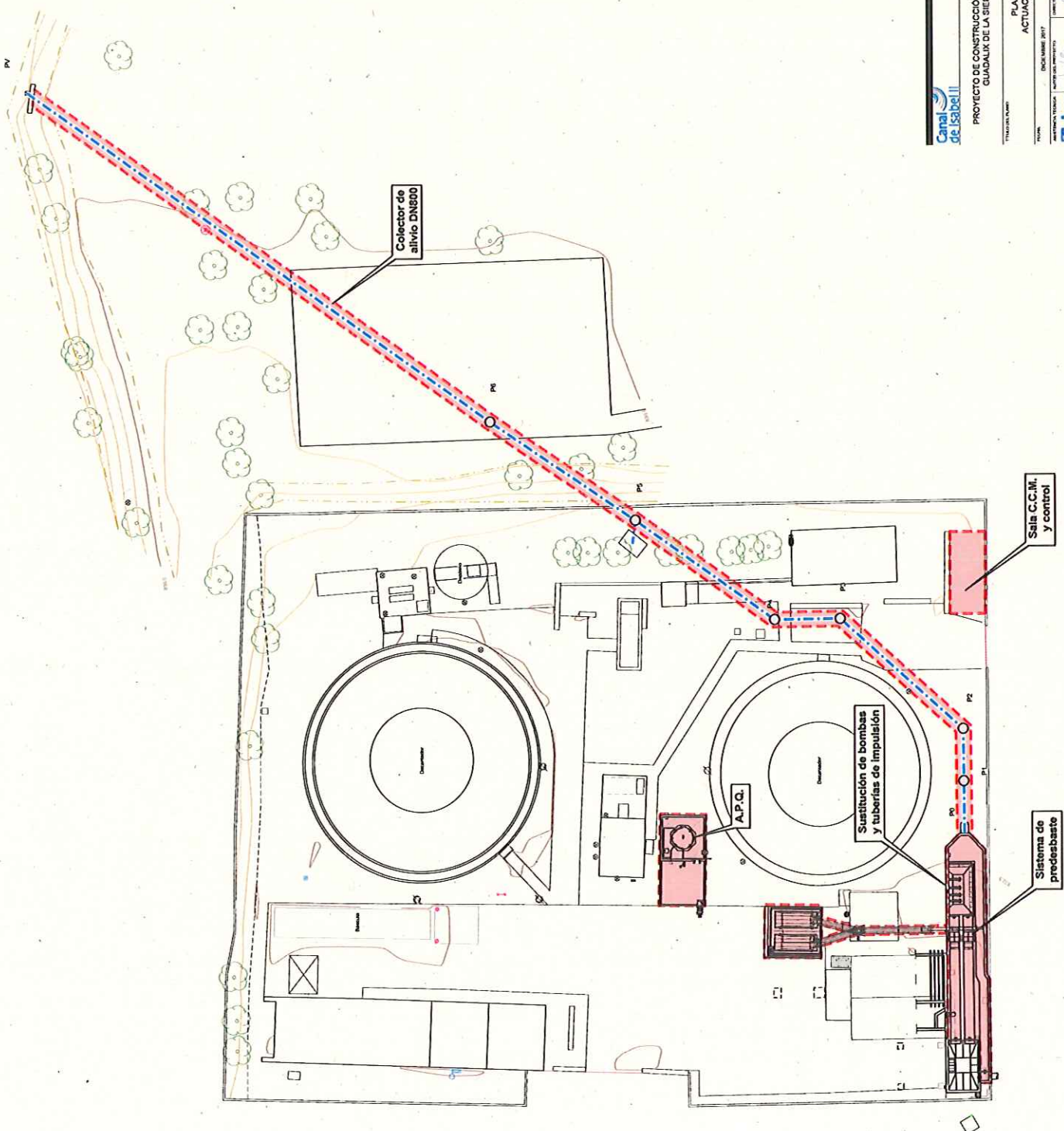


X=442110  
Y=4515170



X=442250  
Y=4515170

X=451500  
Y=451500



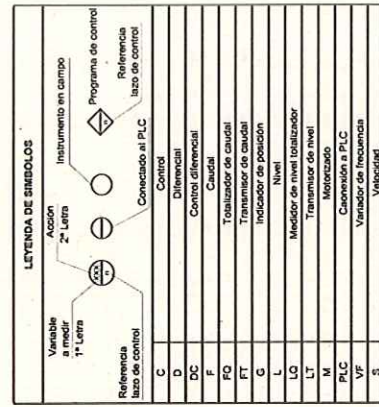
X=442110  
Y=4515070



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE TRATAMIENTO DE ALIVIOS DE LA EDAR  
GUADALIX DE LA SIERRA (T.M. GUADALIX DE LA SIERRA)

PLANTAS GENERALES  
ACTUACIONES PROYECTADAS

FECHA:	02/03/2017	ESCALA:	1:300	W.P. DE PLANO:	1.3
PROYECTISTA:	ING. J. L. GARCÍA	REVISOR:	ING. J. L. GARCÍA	APROBADO:	ING. J. L. GARCÍA
PROYECTO:	PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE TRATAMIENTO DE ALIVIOS DE LA EDAR GUADALIX DE LA SIERRA (T.M. GUADALIX DE LA SIERRA)	CLIENTE:	CONSEJO REGULADOR DEL AGUA DE MADRID	PROYECTO:	PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE TRATAMIENTO DE ALIVIOS DE LA EDAR GUADALIX DE LA SIERRA (T.M. GUADALIX DE LA SIERRA)





# **NUEVO DESBASTE DE GRUESOS LINEA DE AGUA**

Se dota de un nuevo desbaste de gruesos compuesto de 2 líneas de rejillas para bombear con 10 a 3 l/s de agua bruta, con el fin de garantizar el control de nivel mínimo necesario para las rejillas será realizado mediante el sistema de elevación de agua bruta, con las señales de nivel mínimo de consigna y caudal máximo bombeando lo que delimitará el caudal excedente aliviado.

**CONTENEDOR**  
Volumen: 6 m³

**CINTA TRANSPORTADORA DE RESIDUOS**  
Q<sub>max</sub>: 5 m³/h  
Potencia: 2.2 kW  
Ancho de banda: 500 mm  
Longitud: 7.5 m  
Cinta con quiebro para adquirir altura en la descarga

**CINTA TRANSPORTADORA DE RESIDUOS**  
Q<sub>max</sub>: 5 m³/h  
Potencia: 2.2 kW  
Ancho de banda: 500 mm  
Longitud: 7.5 m  
Tren de giro sobre pivote para almacenamiento radial de alium fijo

**PRENSA DE RESIDUOS CON LAVADO**  
Q<sub>max</sub>: 4 m³/h  
Potencia: 3 kW  
Nº de líneas: 2 ud  
Nº de rejillas: 2 ud  
Nº de motores: 2 ud  
Nº de bombas: 2 ud  
D: electrolíticas DN 20 mm

**POZO DE GRUESOS EXISTENTE**  
Nº de líneas: 2 ud  
Ancho canal: 1 m  
Altura de descarga: 3.06 m  
Luz de paso: 2.00 m  
Potencia: 1.2 kW

**NUEVAS REJAS DE DESBASTE GRUESO LINEA DE AGUA**  
Nº de rejillas: 2 ud  
Ancho canal: 1 m  
Altura de descarga: 3.06 m  
Luz de paso: 2.00 m  
Potencia: 1.2 kW

**ELEVACIÓN DE AGUA BRUTA**  
**BOMBAS CENTRIFUGAS SUMERGIBLES**  
Q: 105 m³/h  
Potencia: 5.0 kW  
Potencia: 3.3 kW  
Variable de frecuencia

**DESBASTE DE SÓLIDOS FINOS +**

**OBRA DE LLEGADA**  
Vaciados y escurtidos planta existente a cabecera

**AGUA BRUTA**

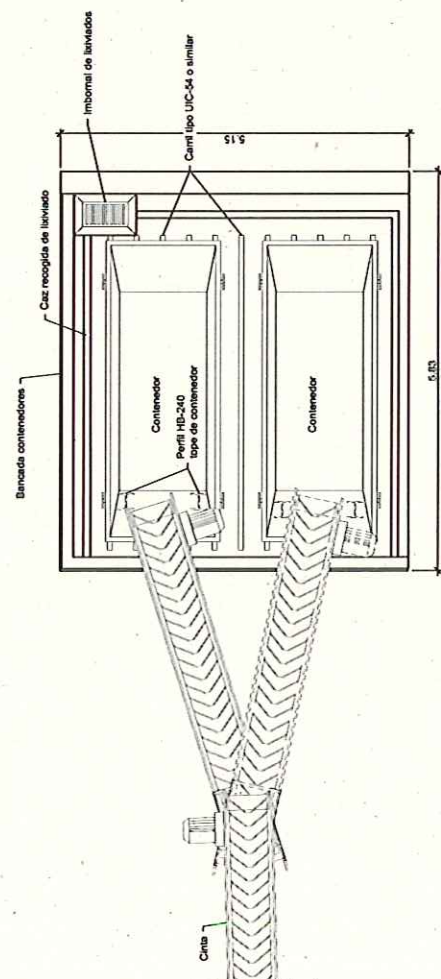
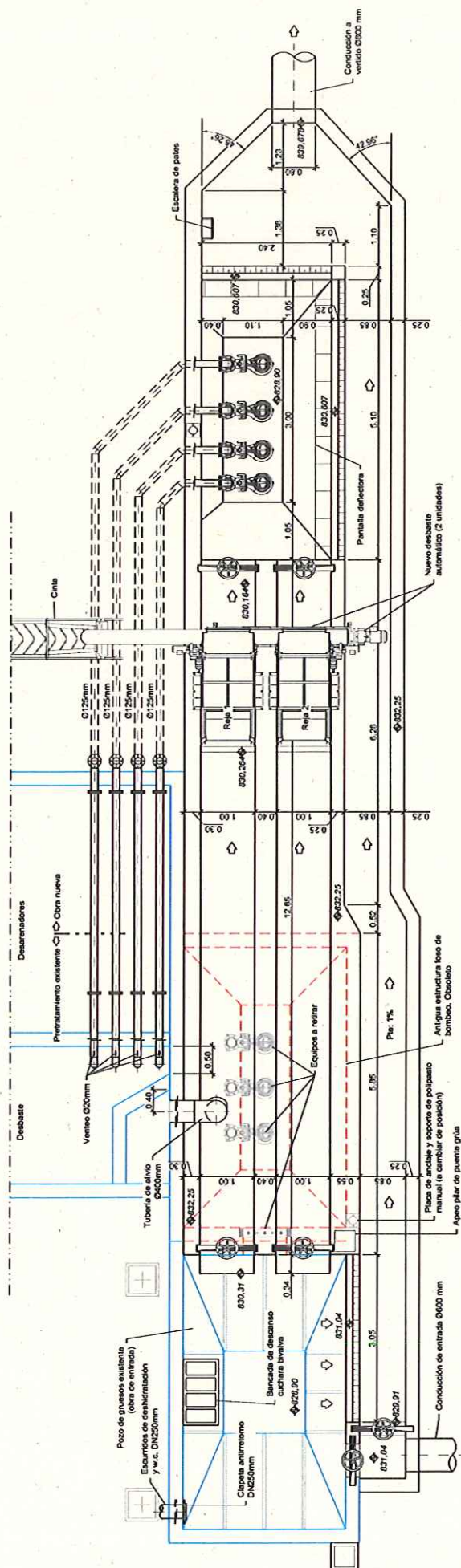
**ALIVIO A CAUCE**

## **ALVIADERO DE REGULACIÓN**

El control de alivado se realiza mediante las bombas de agua bruta, con sensor de nivel continuo, variadores de frecuencia y medidores de caudal en línea de impulsión

LEYENDA DE SÍMBOLOS			
Variable a medir	1ª Letra	Acción	Instrumento en campo
Referencia lazo de control	2ª Letra	Programa de control	Referencia lazo de control
Control			
D		Diferencial	
DC		Control diferencial	
F		Caudal	
FQ		Utilizador de caudal	
FT		Transmisor de caudal	
G		Indicador de posición	
L		Nivel	
LO		Medidor de nivel totalizador	
M		Transmisor de nivel	
MT		Motorizado	
PLC		Conexión a PLC	
VF		Variable de frecuencia	
VT		Transmisor de velocidad	
N2H		Limitador de par	

**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE TRATAMIENTO DE ALIVOS DE LA EDAR GUADALIX DE LA SIERRA (T.M. GUADALIX DE LA SIERRA)**  
 DIAGRAMA FUNCIONAL  
 NUEVO SISTEMA  
 2 DE PLANO  
 2



### LEYENDA

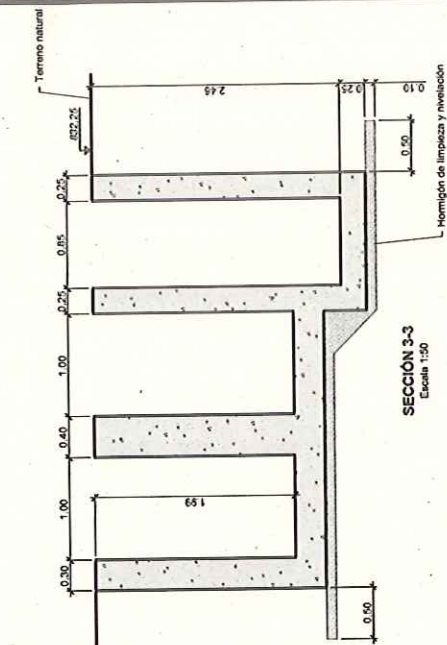
Obra existente  
Obra a demoler  
Obra nuova

Obra a demoler

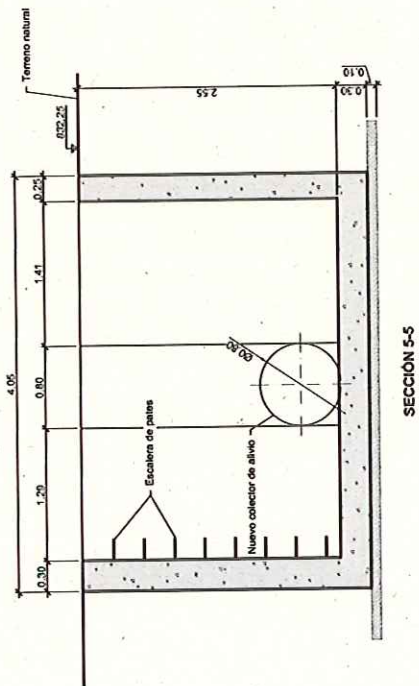
Obra nuova



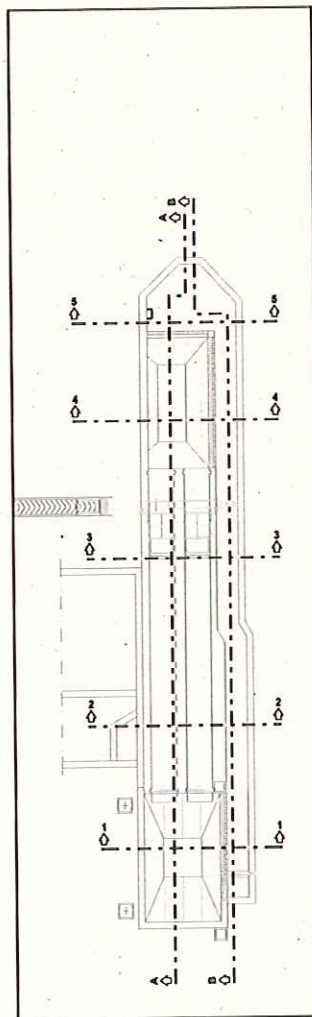




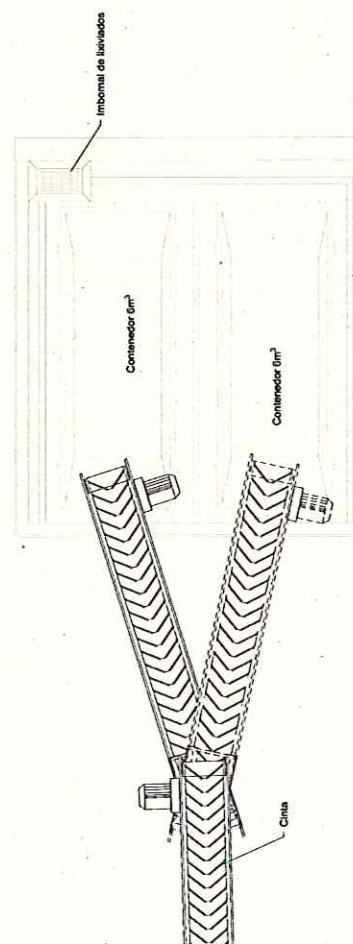
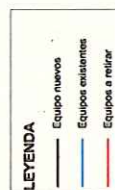
**SECCIÓN 2-2**  
Escala 1:50

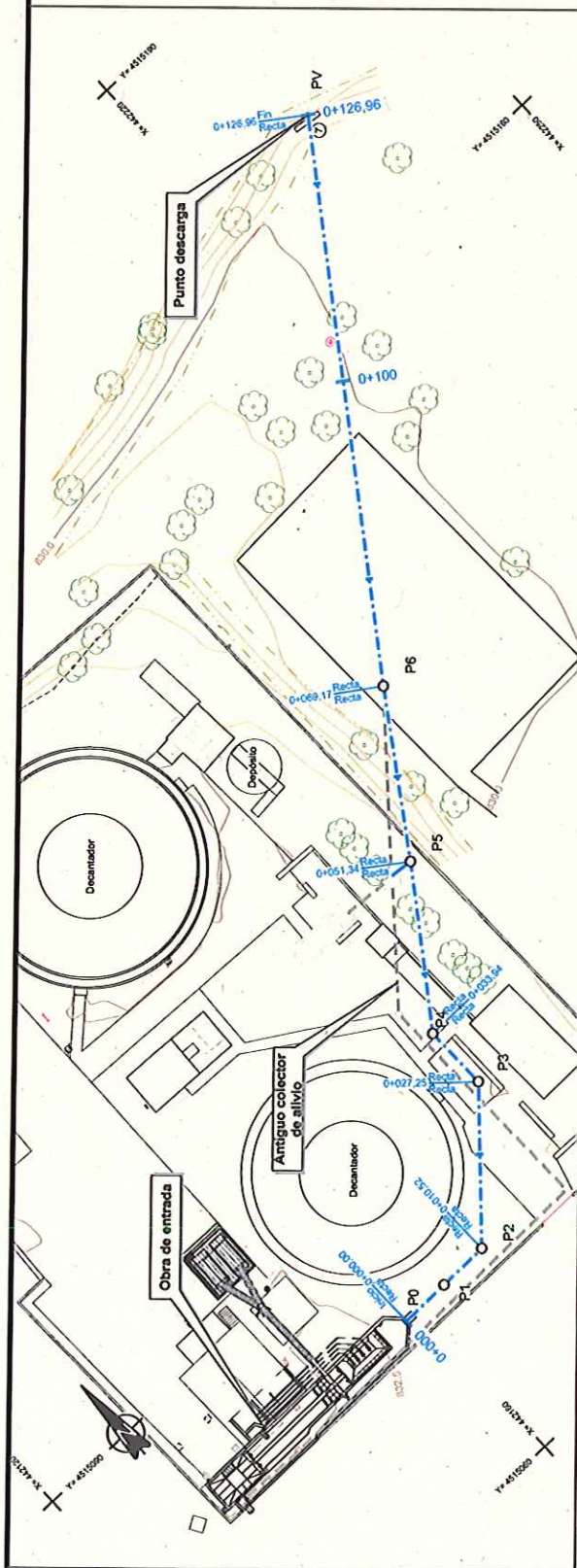


**SECCIÓN 5-5**  
Escala 1:50



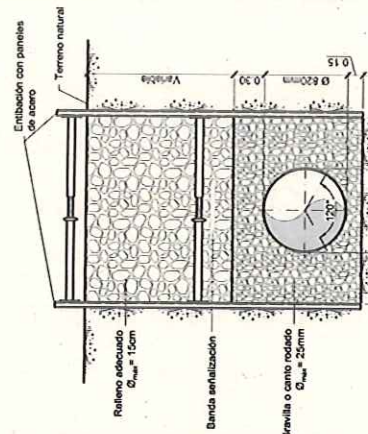




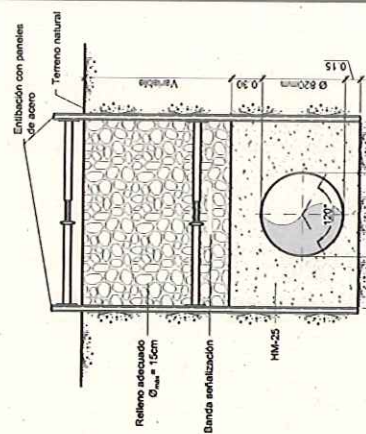


SSAA	Denominación
CO-01	Antiguo colector de alivio
AS-01	Agua de Servicio
AS-02	Agua de Servicio
AS-03	Agua de Servicio
EL-01	Línea Eléctrica
CA-01	Conducciones de Aire
CA-02	Conducciones de Aire
CA-03	Conducciones de Aire
CS-01	Colector Saneamiento

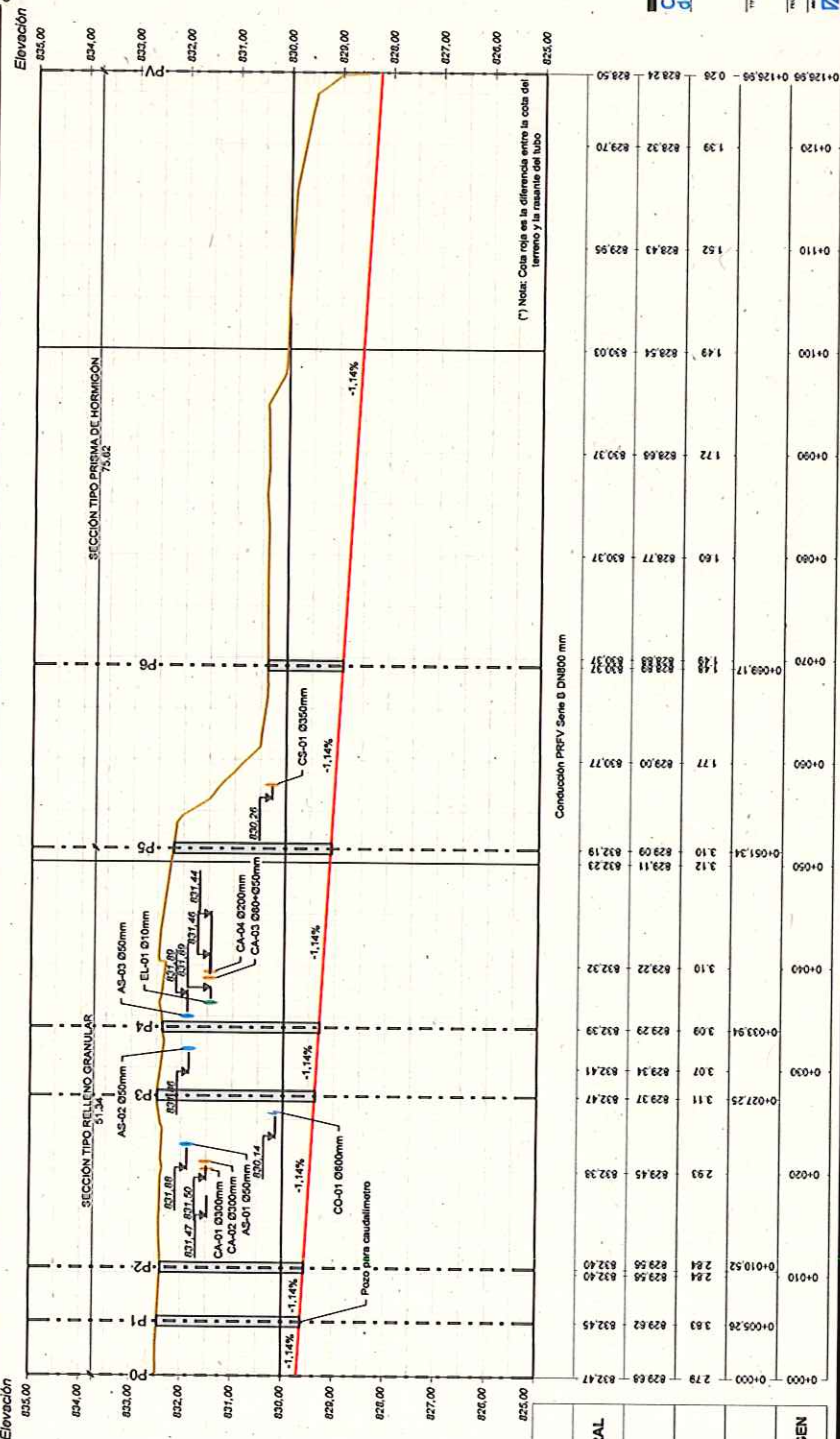
REPLANTEO	X	Y
P0	442.130.41	4.515.076.79
P1	442.180.37	4.515.076.84
P2	442.180.00	4.515.076.89
P3	442.180.00	4.515.076.94
P4	442.180.00	4.515.076.99
P5	442.180.00	4.515.077.04
P6	442.200.00	4.515.122.24
PV	442.200.00	4.515.122.01
PV	442.200.49	4.515.174.16



SECCIÓN RELLENO GRANULAR  
Escala 1:50



SECCIÓN PRISMA HORMIGÓN  
Escala 1:50



E.L.: 1:500  
E.V.: 1:100

TUBERIA

COTA TERRENO NATURAL
COTA RASANTE
COTA ROJA (*)
PK POZOS
DISTANCIA DESDE ORIGEN



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE TRATAMIENTO DE ALIVIOS DE LA EDAR  
GUADALUPE DE LA SIERRA (T.M. GUADALUPE DE LA SIERRA)

COLECTOR DE ALIVIO  
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL

FECHA: 12/06/2017	FECHA: 12/06/2017	FECHA: 12/06/2017	FECHA: 12/06/2017
ELABORADO: J. L. GARCÍA	REVISADO: J. L. GARCÍA	APROBADO: J. L. GARCÍA	APROBADO: J. L. GARCÍA
PROYECTO: 5.1	PROYECTO: 5.1	PROYECTO: 5.1	PROYECTO: 5.1
PROYECTO: 5.1	PROYECTO: 5.1	PROYECTO: 5.1	PROYECTO: 5.1



## ANEXO II

## ACTA DE APROBACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO POR EL COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

- Denominación de la obra:
- Emplazamiento / dirección:
- Promotor:
- Autor/es del proyecto:
- Dirección facultativa:
- Contratista titular del plan en la obra:
- Coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra:
- Autor/es del estudio/estudio básico de seguridad y salud:
- Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra:
- Trabajos a realizar en obra por el contratista titular del plan:

Por D./Dña. ...., en su condición de coordinador/a en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra reseñada en el encabezamiento, se ha recibido del representante legal de la empresa contratista, que así mismo ha quedado identificada, el plan de seguridad y salud en el trabajo correspondiente a su intervención contractual en la obra.

Analizando el contenido del mencionado plan de seguridad y salud en el trabajo, que queda unido por copia a esta acta, se hace constar:

-Que el indicado plan ha sido redactado por la empresa contratista y desarrolla el estudio / estudio básico de seguridad y salud elaborado para esta obra.

-(Indicar aquí cualquier otra información que se considere necesaria en función de las características específicas de cada actuación).

Considerando que con las indicaciones antes señaladas el plan de seguridad y salud en el trabajo al que se refiere esta acta reúne las condiciones técnicas requeridas por el RD 1627/1997, de 24 de octubre, el coordinador en materia de seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución de la obra que suscribe procede a la aprobación formal del reseñado plan, del que se dará traslado por la empresa contratista a la autoridad laboral competente'. Igualmente, se dará traslado al servicio de prevención constituido en la empresa o concertado con una entidad especializada ajena a la misma, si procede, en función del concierto establecido entre la empresa y dicha entidad (Ley 31 /1995, de 8 de noviembre, y RD 39/1997, de 17 de enero) y a los representantes de los trabajadores, para su conocimiento y efectos oportunos.

Se advierte de que, conforme establece en su artículo 7.4 el RD 1627/1997, cualquier modificación que se pretenda introducir por la empresa contratista al plan de seguridad y salud en el trabajo en función del proceso de ejecución, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, requerirá la aprobación expresa del coordinador en materia de seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución, y habrá de someterse al mismo trámite de información y traslado a los diversos agentes intervinientes reseñados en el párrafo anterior.

El plan de seguridad y salud en el trabajo al que se refiere la presente acta deberá estar en la obra en poder del contratista o persona que le represente a disposición permanente del coordinador, de la



dirección facultativa, del personal y servicios de prevención anteriormente citados, de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y de los órganos técnicos en esta materia de la comunidad autónoma.

En ..... a ..... de 20..

El coordinador en materia  
de seguridad y salud  
durante la ejecución de la obra,

El representante legal del contratista,

Fdo• .....Fdo• .....

'Por medio de la comunicación de apertura del centro de trabajo (Orden TIN/ 1071 /2010, de 27 de abril).

## ANEXO III



**ACTA DE APROBACIÓN DEL ANEXO AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  
POR EL COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA  
EJECUCIÓN DE LA OBRA**

- Denominación de la obra:
- Emplazamiento / dirección:
- Promotor:
- Autor/es del proyecto:
- Dirección facultativa:
- Contratista titular del plan en la obra:
- Coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra:
- Autor/es del estudio/estudio básico de seguridad y salud:
- Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra:

Por D./Dña. \_\_\_\_\_ como  
técnico competente que emite esta acta en su condición de coordinador/a durante la fase de ejecución  
de la obra \_\_\_\_\_, se  
ha recibido de la empresa contratista el ANEXO \_\_\_\_\_ al Plan de seguridad y salud en el  
trabajo correspondiente a su intervención contractual en la obra.

Analizando el contenido del mencionado ANEXO \_\_\_\_\_, se hace constar:

Que el indicado ANEXO ha sido redactado por la empresa contratista para adecuar el Plan de  
seguridad y salud vigente a las necesidades de la obra en consonancia con lo indicado en el apartado  
4 del artículo 7 del RD 1627/1997.

Considerando que con las indicaciones señaladas en el ANEXO \_\_\_\_\_ se reúnen las  
condiciones técnicas requeridas por el RD 1627/1997, de 24 de octubre, se procede a la APROBACIÓN  
del reseñado ANEXO, del que se dará traslado por la empresa contratista a la autoridad laboral  
competente. Igualmente se dará traslado al servicio de prevención constituido en la empresa o  
concertado con entidad ajena especializada y a los representantes de los trabajadores para su  
conocimiento y efectos oportunos.

Se advierte que conforme al artículo 7.4. del RD 1627/97, cualquier otra modificación que se pretenda  
introducir por la empresa contratista al Plan de seguridad y salud en el trabajo en función del proceso  
de ejecución, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan  
surgir a lo largo de la obra, requerirá un nuevo informe expreso del coordinador en materia de  
seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución de la obra y habrá de someterse al mismo trámite  
de aprobación, información y traslado a los diversos agentes intervinientes reseñados en el párrafo  
anterior.

El ANEXO \_\_\_\_\_ al Plan de seguridad y salud en el trabajo al que se refiere la presente  
acta deberá estar en la obra en poder del contratista o persona que le represente a disposición  
permanente de quienes intervengan en la ejecución de la obra, de los representantes de los  
trabajadores, de la dirección facultativa, de los servicios de prevención, Inspección de Trabajo, órganos  
técnicos de la Comunidad Autónoma.

Fecha: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Firma del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de obra.