

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL
CONTRATO DE SERVICIOS DE ASISTENCIA
TÉCNICA Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y
SALUD PARA LA SUPERVISIÓN Y CONTROL
DEL DESARROLLO DE LAS OBRAS DEL
“PROYECTO DE TRATAMIENTO DE ALIVIOS
VALDETORRES DE JARAMA”**

CONTRATO Nº 14/2025

ÍNDICE

1.- OBJETO	3
2.- FASES DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS	3
3.- DIRECCIÓN DEL SERVICIO	5
4.- PLAZO	5
5.- DESARROLLO DE LOS TRABAJOS	5
5.1.- Fase previa al inicio de las obras.....	5
5.2.- Fase ejecución de las obras y puesta en marcha	6
5.3.- Fase de medición final de las obras y seguimiento de actuaciones derivadas del acta de recepción de las obras.....	19
5.4.- Plazo de revisión de la documentación de detalle	21
6.- ORGANIZACIÓN DE LA ASISTENCIA TÉCNICA	21
7.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A CONSIDERAR	26
8.- OFERTA ECONÓMICA	27

1.- OBJETO

Es objeto de este Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT) la contratación de los Servicios de Asistencia Técnica y Coordinación de Seguridad y Salud para la supervisión y control del desarrollo de las obras del **“PROYECTO DE TRATAMIENTO DE ALIVIOS VALDETORRES DE JARAMA”**.

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 prestación de servicios de asistencia técnica a Canal de Isabel II, S.A., M.P. en las labores previas al inicio de la ejecución de obras como son:

- Revisión del estado de los permisos y licencias necesarios para la ejecución de las obras y tramitación de los mismos con elaboración de la documentación necesaria.
- Asistencia en materia de seguridad y salud. Aprobación del Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y asistencia técnica en las tramitaciones previas para la apertura del centro de trabajo por el contratista y su tramitación. 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”.

Se incluye en esta fase la realización de los trabajos necesarios para la firma del acta de comprobación del replanteo, elaboración de un informe de verificación documental técnica y presupuestaria del proyecto de construcción, así como un informe de viabilidad de las obras, 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, aprobación de planos, supervisión y aprobación de especificaciones técnicas, control de calidad, montaje de todo el equipamiento, puesta a punto y pruebas generales de funcionamiento de las obras.

Incluye esta fase la puesta en marcha de las nuevas instalaciones construidas. Durante la puesta en marcha se deberán prestar los mismos servicios que en la fase de ejecución 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 teniendo en consideración 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 realizándose en el lugar de las obras cuantas comprobaciones pudieran ser necesarias

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.

DOCUMENTACIÓN PARA TRAMITACIÓN Y OBTENCIÓN DE CERTIFICADOS CAE EN EL PROYECTO DE TRATAMIENTO DE ALIVIOS DE VALDETORRES DE JARAMA

El adjudicatario deberá recopilar toda la documentación necesaria y cumplimentar las correspondientes fichas para la tramitación de los Certificados de Ahorro Energético (CAE) derivados de las actuaciones de eficiencia energética realizadas en el marco del contrato de obras sobre el que presta los servicios de Asistencia Técnica, de conformidad con el Real Decreto 36/2023, de 24 de enero, por el que se establece un Sistema de Certificados de Ahorro Energético y con la Orden TED/815/2023, de 18 de julio, por la que se desarrolla parcialmente dicho Real Decreto, así como la normativa adicional que pueda aprobarse o que modifique la anteriormente citada. La documentación mínima a recopilar es:

- **Actuaciones Estandarizadas:**

El adjudicatario se compromete a recopilar toda la documentación necesaria para la tramitación de la ficha y obtención de los Certificados de Ahorro energético (CAE) derivados de las actuaciones de eficiencia energética realizadas en el marco del contrato de obras sobre el que presta los servicios de Asistencia Técnica. En sentido enunciativo, y sin que esta relación pueda interpretarse de forma limitativa, deberá recopilar:

- Facturas y comprobantes que acrediten el consumo energético antes y después de la implementación de las medidas de eficiencia energética.
- Memoria técnica que describa las actuaciones realizadas, incluyendo especificaciones técnicas, equipos instalados y procedimientos seguidos.
- Certificados de instalación y puesta en marcha de los equipos y sistemas implementados.
- Otros documentos que puedan ser requeridos en la ficha correspondiente a la actuación estandarizada de conformidad con la normativa que resulte de aplicación.

- **Actuaciones singulares:**

El adjudicatario se compromete a recopilar toda la documentación necesaria para la tramitación de los Certificados de Ahorro energético (CAE) establecidos en la legislación vigente. En sentido enunciativo, y sin que esta relación pueda interpretarse de forma limitativa, deberá recopilar la información necesaria respecto:

- Vida útil de la actuación de eficiencia energética realizada en el ámbito de las actuaciones consideradas en el contrato de obra para las que presta los servicios de Asistencia Técnica.

- Ahorro de energía final estimado, expresado en KWh.
- Fecha de inicio y fecha de finalización de la ejecución de la actuación de eficiencia energética dentro del ámbito de las actuaciones consideradas en el contrato de obras para las que presta los servicios de Asistencia Técnica.
- Inversión realizada en euros. En su caso, costes operativos anuales estimados para el mantenimiento de la actuación de ahorro durante toda su vida útil.
- Memoria o proyecto técnico de la actuación realizada, junto con sus correspondientes planos y anexos.
- En su caso, certificado de final de obra y certificado de la instalación.
- Informe fotográfico de la actuación realizada.
- Documentación que permita confirmar el ahorro de energía final resultante de la ejecución de la actuación singular, según lo dispuesto en el art. 26 de la Orden TED/815/2023, de 18 de julio, por la que se desarrolla parcialmente el Real Decreto 36/2023, de 24 de enero, por el que se establece un Sistema de Certificados de Ahorro Energético, especificando además el consumo de energía final antes de acometer la actuación y el consumo de energía final estimado una vez llevada ésta a cabo.

3.- DIRECCIÓN DEL SERVICIO

Canal de Isabel II, S.A., M.P. 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., M.P. 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.

Asimismo, se incluirán en esta fase:

- La redacción del Acta de Replanteo del Proyecto de Construcción, en la que se comprobará 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.

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

- Un informe de verificación documental y técnica del proyecto con los defectos del proyecto en su caso
- 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., M.P. 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., M.P.
 - 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., M.P.

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.

Los especialistas en equipamiento electromecánico, eléctricos, instrumentación y control y automatización asistirán a las pruebas de funcionamiento en planta de los diferentes equipos realizadas por la empresa de control de calidad externa asignada a este fin y verificarán la corrección y resultado de las comprobaciones realizadas.

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.
- Coherencia entre el proyecto de construcción, las modificaciones aprobadas y la realidad construida respecto al modelo digital entregado por el contratista 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., M.P., o en aplicaciones específicas, de acuerdo a las indicaciones dadas por el representante de Canal de Isabel II, S.A., M.P. para este contrato.

n) El adjudicatario asesorará a Canal de Isabel II, S.A., M.P. en todo aquello que le requiera en relación con el modelo digital, los métodos de trabajo BIM y el CDE.

Realizará trabajos de supervisión y control del cumplimiento del criterio ofertado por el contratista de las obras referente a la aplicación de metodología BIM durante las fases de ejecución de las obras, conforme a lo requerido en el Anexo I del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del contrato de obra.

Deberá comprobar mensualmente la coherencia entre el proyecto de construcción, las modificaciones aprobadas y la realidad construida respecto al modelo digital entregado por el contratista de las obras.

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.

Será necesario supervisar las actualizaciones de la planificación de obra valorada económicamente realizadas por el contratista adjudicatario de la obra, con la frecuencia y en la aplicación informática aprobada por Canal, contemplando el cumplimiento de los Programas de trabajo, camino crítico, desviación de los plazos de ejecución, seguimiento de los hitos con indicación de los puntos críticos, así como medidas a adoptar para la corrección de las desviaciones producidas.

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., M.P. 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., M.P. 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.
- 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 óhmicos 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.

Siempre que durante la ejecución de las obras debido a las circunstancias sobrevenidas sea preciso modificar el contrato de obra conforme a lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP) del contrato de obra, el adjudicatario del contrato de AT, tras recabar la información necesaria, elaborará una propuesta justificada de los precios nuevos que pudieran proceder para su gestión por parte de la DO con el Contratista adjudicatario de las obras.

En este sentido se utilizarán, según el caso, en el orden indicado en el PCAP de obra, las referencias precisas al proyecto de construcción, cuadro de precios de Canal de Isabel II, S.A., M.P. vigente en la fecha de la licitación, cuadros de precios de entidades públicas o colegios profesionales y consultas a proveedores.

Los precios contradictorios a adoptar serán fijados de acuerdo con los procedimientos establecidos en la LCSP.

Legalización de las instalaciones y Registro Industrial

El adjudicatario de la asistencia técnica, siempre que aplique, realizará la verificación, supervisión y aprobación de toda la documentación necesaria aportada por el adjudicatario de las obras para legalizar las instalaciones objeto del proyecto de obras para el que presta su servicio (instalaciones eléctricas AT y BT, equipos a presión, climatización, ACS, protección contra incendios, clasificación ATEX, conducciones gas, APQ, etc.) y dar de alta las instalaciones en el Registro Industrial.

5.2.4. Trabajos de arqueología

La Asistencia Técnica asesorará al Canal de Isabel II, S.A., M.P. 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 y redacción del libro o libros de edificios conforme a la normativa vigente (Ley 38/1999 de ordenación de la edificación (LOE)).

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 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 las herramientas informáticas que disponga Canal de Isabel II, S.A., M.P.

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., M.P. 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 en 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 redactaran 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., M.P. 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 hasta **TRES 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 y no existan deficiencias de

consideración en las instalaciones o en los equipamientos electromecánicos, eléctricos, analíticos, de control ni en la programación.

La Asistencia Técnica realizará un informe final sobre el cumplimiento del PPM por parte del Contratista, que incluirá la supervisión de los documentos que éste entrega a Canal de Isabel II, S.A., M.P. 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.

La asistencia deberá validar el modelo digital de operación y mantenimiento (BIM 7-D o “record model”) entregado por el contratista de las obras, comprobando que contiene la documentación necesaria para la operación de la infraestructura.

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.

La asistencia técnica deberá comprobar y validar que el modelo digital final “As-built” entregado por el contratista de las obras es coherente con la realidad construida y con el proyecto “As-Built”.

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., M.P.

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., M.P.
 - 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.

5.4.- Plazo de revisión de la documentación de detalle

Con el fin de cumplir con el objetivo de reducir los tiempos necesarios para la comunicación entre las partes, establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales del Proyecto, el cual fija un plazo de respuesta para la D.O. de CINCO (5) DIAS hábiles a partir del siguiente a la entrega de documentación de detalle o propuestas por parte del Adjudicatario de las obras se establece un plazo máximo de 4 días para que la Asistencia Técnica revise e informe previamente a la Dirección de Obra de la idoneidad y coherencia de dicha documentación previa realización de los estudios y comprobaciones oportunos.

6.- ORGANIZACIÓN DE LA ASISTENCIA TÉCNICA

La empresa adjudicataria designará una persona como Delegado del adjudicatario ante Canal de Isabel II, S.A., M.P. 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., M.P. una experiencia mínima de 5 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 de este contrato. Los medios de adscripción que el licitador debe disponer para la ejecución del contrato, 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 electromecánico.

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

Se responsabilizará del seguimiento del control de calidad de los equipos y montaje de los equipos mecánicos y la supervisión del resto del equipamiento asociado.

El Ingeniero especialista en equipamiento electromecánico realizará en oficina cuantas actuaciones relativas a su especialidad (revisión ETs, estudio de propuestas y documentos de detalle, etc.) sean necesarias para permitir a la Dirección de Obra dar cumplimiento a lo estipulado en el Pliego de Prescripciones técnicas del proyecto, artículo 1.3.1.

Ingeniero especialista eléctrico, instrumentación, control y automatización

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

Se responsabilizará del seguimiento del control de calidad de los equipos y montaje correspondiente a su área, así como de la correcta programación y funcionamiento de la automatización de los procesos.

El Ingeniero especialista en equipamiento eléctrico, instrumentación, control y automatización realizará en oficina cuantas actuaciones relativas a su especialidad (revisión ETs, estudio de propuestas y documentos de detalle, etc.) sean necesarias para permitir a la Dirección de Obra dar cumplimiento a lo estipulado en el Pliego de Prescripciones técnicas del proyecto, artículo 1.3.1.

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.

Igualmente, 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

Supervisará la implantación y edificación de instalaciones objeto del presente pliego y será el encargado de dar cumplimiento a lo fijado en el apartado 5.2.5. del presente documento.

Especialista en Geología y Geotecnia

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, los necesarios por observaciones o propuestas de la propia A.T. o los requeridos por la D.O.

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., M.P. teniendo en cuenta los criterios técnicos y económicos.

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., M.P. al respecto de las soluciones o detalles constructivos más adecuados en función de consideraciones estructurales aportando cálculos, diseños e informes complementarios según fueren necesarios.

Ingeniero BIM Manager

Especialista en diseño y gestión de modelos de construcción con metodología BIM, dispuesto para dar servicio durante la obra. Sus funciones serán:

- Validar propuestas de organización del equipo de trabajo, mecanismos de trabajo y estructuración del modelo de datos.
- Revisión de entregables.
- Administrar el entorno común de datos
- Definir los protocolos, procedimientos y flujos de trabajo a implementar en el entorno común de datos.
- Asesorar a Canal de Isabel II en todo aquello que le requiera en relación con el modelo BIM, su implantación y el entorno común de datos.

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, que pudiera ser necesario para el uso de las aplicaciones informáticas que, para el control de las obras y desarrollo de los trabajos, determine Canal de Isabel II, S.A., M.P. Todos los medios indicados estarán a disposición de la Dirección de Obra.

Para asegurar la gestión eficiente de la información entre todas las partes involucradas se utilizará, a lo largo del desarrollo de todo el contrato las siguientes herramientas informáticas:

- CONTROL DE COSTES: se usará la herramienta informática facilitada por Canal de Isabel II, S.A., M.P. o en su defecto un programa integrado de gestión y control de costes para edificación y obra civil.
- PLANIFICACIÓN DE OBRA: se usará la herramienta informática facilitada por Canal de Isabel II, S.A., M.P. o en su defecto un programa de planificación y control de proyectos.
- ENTORNO COMÚN DE DATOS: para el sistema colaborativo en línea de gestión de documentación y flujos de aprobación de documentos se empleará la herramienta

informática facilitada por Canal de Isabel II, S.A., M.P. o en su defecto las aplicaciones informáticas que permitan crear, acceder y compartir documentos en un entorno colaborativo.

- SEGURIDAD Y SALUD: se usará la herramienta facilitada por Canal de Isabel II, S.A., M.P.
- GESTIÓN DOCUMENTAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: se empleará la herramienta informática facilitada por Canal de Isabel II, S.A., M.P.
- La Asistencia Técnica deberá contar, a su coste, con los medios necesarios para poder supervisar todo el material entregable por el contratista de las obras en relación con el modelo digital y los métodos de trabajo BIM.

Puesta a disposición por parte de Canal de Isabel II, S.A., M.P. de la herramienta informática a emplear por el adjudicatario para la ejecución y desarrollo del contrato

Para la ejecución y el desarrollo del contrato, es necesario adoptar una solución global para el control del proyecto y de las obras en todo su ciclo de vida, que permita la gestión de los procesos, esto es, un sistema EPPM (Enterprise Project Portfolio Management), que permita:

- Cubrir el ciclo completo del proyecto hasta la entrega a explotación de las construcciones.
- La definición de los procesos con diseños de flujos a medida con diferentes niveles de aprobación parametrizables, quedando en todo momento registradas las tareas pendientes de cada uno de los usuarios, así como los plazos pendientes para las acciones a tomar y la validación y aprobación de documentos.
- La colaboración completa y eficaz entre todo el equipo del proyecto, tanto interno como externo, cada uno con su nivel de responsabilidad.
- El seguimiento de los precios unitarios del contrato, eliminando el riesgo de aplicar precios o unidades que no forman parte del proyecto.
- Gestionar el progreso del proyecto, comparando el rendimiento actual con el programado y pudiendo reaccionar proactivamente a los puntos más críticos del proyecto, disminuyendo riesgos y aumentando la productividad.
- Obtener informes de gestión, con cuadros de mando e indicadores clave de gestión, que permita en todo momento aportar información fiable a la toma de decisiones.

De acuerdo con lo anterior, Canal de Isabel II, S.A., M.P. empleará la herramienta informática basada en Autodesk Construction Cloud (ACC), facilitando y dando acceso a la misma al adjudicatario del contrato sin coste alguno, para realizar, entre otras, las siguientes funciones, no excluyentes:

- Repositorio de Gestión Documental de toda la información generada en todas las fases de las obras. Este repositorio mantendrá el control de las versiones y los flujos de aprobación, revisión e información a los diferentes actores.

- Gestión de usuarios y aprobación de documentos basada en roles para el adjudicatario, la Asistencia Técnica, la Dirección de Obra y el propio Canal de Isabel II, S.A., M.P., mediante doble factor de autenticación.
- Cliente web con tareas asignadas a los diferentes usuarios en función de sus roles, para la carga de la información necesaria para el desarrollo del contrato.
- Control de los recursos materiales y humanos establecidos en el contrato.

Se adjunta vínculo a la página web de Autodesk Construction Cloud donde se pueden consultar las diferentes guías de la herramienta, así como la última versión del Documento Técnico de Seguridad de Autodesk Construction Cloud.

[Guides and e-Books for Construction Professionals | Autodesk](#)

Las herramientas serán utilizadas por todos los agentes implicados, siguiendo los protocolos que se establezcan respecto a la generación, edición y gestión de información, así como los procedimientos relativos a los flujos de trabajo aprobados.

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 los vehículos cuya clasificación ambiental se ajuste a la oferta realizada por el licitador para el correspondiente criterio de adjudicación. En caso de no ofertarse vehículos ECO o Cero según dicho criterio de adjudicación, se deberán adscribir a la ejecución del 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 de los servicios de asistencia técnica para el **PROYECTO DE TRATAMIENTO DE ALIVIOS VALDETORRES DE JARAMA** es la siguiente:

- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP).

- Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT).
- Proyecto de tratamiento de alivios Valdeterres de Jarama.

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.

Firmado electronicamente por: Germán
Rocha García
En la fecha y hora 27.05.2025 14:14:58

Germán Rocha García
Jefe del Área de Construcción
Depuración y Reutilización

VºBº

Firmado electronicamente por: JOSÉ
ANTONIO LIROLA BARROSO
En la fecha y hora 28.05.2025 12:31:37

José Antonio Lirola Barroso
Subdirector Construcción

Firmado electronicamente por: JUAN
SÁNCHEZ GARCÍA
En la fecha y hora 30.05.2025 10:48:10

Juan Sánchez García
Director de Innovación e Ingeniería

ANEXO I

ALCANCE DE LAS OBRAS

Anejo nº 1. “Características principales del proyecto” de la Memoria del Proyecto de tratamiento de alivios Valdetorres de Jarama

ANEJO Nº 01.- CARACTERISTICAS PRINCIPALES DEL PROYECTO

Índice general

1. OBJETO DEL PROYECTO Y JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN	6
2. RESUMEN DE LAS CARACTERISTICAS	7
3. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	13
4. PLAZO DE EJECUCIÓN	13
5. PRESUPUESTO.....	13
ANEXO 1. PLANO DE SITUACIÓN	15
ANEXO 2. PLANTA GENERAL.....	17
ANEXO 3: LISTADO PARTIDAS ORDENADAS POR IMPORTE	19

Índice detallado

1. OBJETO DEL PROYECTO Y JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN	6
2. RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS	7
2.1 Características Generales.....	7
2.2 Características Técnicas	8
2.2.1 Conducciones.....	8
2.2.2 Secciones tipo	8
2.2.3 Tratamiento de alivios	8
2.2.4 Tanque de tormentas	11
2.2.5 Pretratamiento aguas residuales.....	11
3. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	13
4. PLAZO DE EJECUCIÓN	13
5. PRESUPUESTO.....	13
5.1 Presupuesto de ejecución material.....	13
5.2 Presupuesto base de licitación.....	14
ANEXO 1. PLANO DE SITUACIÓN	15
ANEXO 2. PLANTA GENERAL.....	17
ANEXO 3: LISTADO PARTIDAS ORDENADAS POR IMPORTE	19

1. OBJETO DEL PROYECTO Y JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

La EDAR de Valdetorres de Jarama experimenta problemas de inundaciones durante épocas de fuertes lluvias debido al vertido del aliviadero (VT31PT_1P28), el cual se encuentra en las cercanías de la planta. Este aliviadero vierte sobre el arroyo Valtorón, que presenta una gran acumulación de sedimentos y vegetación próximo al punto de vertido de este, lo que ha alterado la geometría del cauce. Como resultado, el arroyo no puede evacuar adecuadamente las aguas aliviadas, provocando inundaciones en la parcela de la EDAR.

Con el fin de evitar estas inundaciones este proyecto plantea la supresión de dicho punto de vertido, conduciendo la totalidad de las aguas hacia el interior de la EDAR para su tratamiento.

La EDAR de Valdetorres de Jarama tiene capacidad para tratar todas las aguas residuales del término municipal de Valdetorres de Jarama, pero no es capaz de tratar todo el caudal de pluviales que recibe en periodo húmedo, que aumentaría aún más con la supresión del citado aliviadero. Por ello, se proyecta un nuevo aliviadero en el interior de la parcela de la EDAR que permita derivar el caudal excedente sobre la capacidad de tratamiento de la EDAR.

De acuerdo con el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico y su modificación por el Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre:

«Sección 4.ª bis. Desbordamientos de sistemas de saneamiento en episodios de lluvia

Artículo 259 ter. Desbordamientos de sistemas de saneamiento en episodios de lluvia.

“d) Los aliviaderos del sistema colector de saneamiento y los de entrada a la depuradora deberán dotarse de los elementos pertinentes en función de su ubicación, antigüedad y el tamaño del área drenada para limitar la contaminación producida por sólidos gruesos y flotantes. Estos elementos no deben producir una reducción significativa de la capacidad hidráulica de desagüe de los aliviaderos, tanto en su funcionamiento habitual como en caso de fallo.

e) Con el fin de reducir convenientemente la contaminación generada en episodios de lluvia, los titulares de vertidos de aguas residuales urbanas tendrán la obligación de poner en servicio las obras e instalaciones que permitan retener y evacuar adecuadamente hacia la estación depuradora de aguas residuales urbanas las primeras aguas de escorrentía de la red de saneamiento con elevadas concentraciones de contaminantes producidas en dichos episodios.”

A fin de dar cumplimiento a esta normativa el proyecto incluye además una instalación de tratamiento de los caudales aliviados en el nuevo aliviadero proyectado en el interior de la planta.

Para ello se han proyectado las siguientes actuaciones:

- Modificación del trazado del colector IUP-3 que conduce las aguas de las Urbanizaciones de Los Silillos y El Mirador, hacia la EDAR de Valdetorres de Jarama (y retirada del IUP-3 actual)
- Sustitución del emisario de salida de la EDAR por otro de mayor diámetro, capaz de transportar las aguas pluviales ya tratadas (y retirada del emisario actual)
- Pretratamiento de aguas pluviales
- Nuevo decantador con funcionalidad dual, pudiendo operar como tanque de tormentas o como decantador de pluviales.

- Nuevo bombeo de retorno del caudal almacenado en el tanque de tormentas hasta el inicio del pretratamiento de residuales (pozo de gruesos).
- Adecuación de la red de vaciados y reboses de la planta para dar servicio a las nuevas instalaciones, lo que genera necesidad de construir un nuevo bombeo de vaciados, de mayor capacidad.
- Adecuación de todas las redes de la EDAR para integración de las nuevas instalaciones (red de agua industrial y riego, red de pluviales, red de escurridos, redes de electricidad y alumbrado, etc)
- Implementación de las nuevas instalaciones en el SCADA

Por otra parte, debido a los problemas actuales de mantenimiento y explotación de los equipos de pretratamiento compacto instalados en la planta, se ha proyectado un nuevo pretratamiento de obra civil en el exterior del edificio de control, procediendo a la demolición del pretratamiento existente dejando una sala de secado más diáfana a la que se ha dotado de adecuados elementos de manutención. Además, se ha remodelado el resto del edificio de control a fin de crear espacio para las salas eléctricas y para la instalación de las soplantes que den servicio al nuevo desarenado.

Como actuaciones secundarias se incluyen las siguientes:

- Adecuación del edificio de agua industrial dotándolo de un bombeo nuevo de mayor capacidad.
- Automatización de las válvulas de reparto y vaciado de biológico, así como su integración en el SCADA.
- Demolición de un pequeño edificio que está fuera de servicio porque daba servicio a la EDAR original que era de lechos de turba.

Finalmente, se deja preparada la instalación eléctrica para la instalación de un campo fotovoltaico.

2. RESUMEN DE LAS CARACTERISTICAS

2.1 Características Generales

Título: Proyecto de Tratamiento de Alivios Valdetorres de Jarama

Términos municipales: Valdetorres de Jarama

Obras principales:

- Nuevo colector de llegada IUP-3 (y retirada del IUP-3 actual)
- Nuevo emisario de salida (y retirada del emisario actual)
- Pretratamiento de aguas pluviales
- Nuevo tanque de tormentas
- Nuevo pretratamiento de aguas residuales
- Remodelación del edificio de control
- Automatización de válvulas de reparto y vaciado de biológico
- Nuevo bombeo de vaciados
- Instalación eléctrica para futuro campo fotovoltaico
- Implementación en el SCADA
- Demolición antiguo edificio EDAR

2.2 Características Técnicas

2.2.1 Conducciones

Tuberías principales del proyecto					
Tramo	DN	Longitud	Material	Cruce en hinca	Cruce de arroyo
IUP-3	2000	300	HA	No	No
By-pass	1000	162,400	PVC-U	No	No
Emisario	1000	714,13	PVC-U	No	No
Nuevo colector entrada EDAR	500	42,14	PVC-U	No	No
		7,2	A316L	No	No

2.2.2 Secciones tipo

Zanjas:

Dependiendo de los colectores se han empleado distintas tipologías de zanjas, entibadas o en talud. Las zanjas entibadas corresponden al colector IUP-3 y emisario, mientras que las zanjas para el By-pass y el nuevo colector de entrada se han proyectado con un talud 1H:1V.

Ancho de fondo de zanja según diámetro:

Para el ancho mínimo de las zanjas se han seguido la normativa vigente en el Canal de Isabel II: Normas para Redes de Saneamiento. Versión 3. 2020.

Diámetro (mm)	Ancho zanja (m)
2000	4,40
1000	2,00
500	1,20

Rellenos:

Como cama de apoyo se ha empleado una de hormigón, debido a la escasa pendiente de los colectores (menor del 0,50%).

Respecto a los rellenos se distinguen dos zonas: baja y alta.

La zona baja alcanza una altura de 30 cm por encima de la generatriz superior del tubo, se ha empleado un relleno de suelo seleccionado procedente de préstamo.

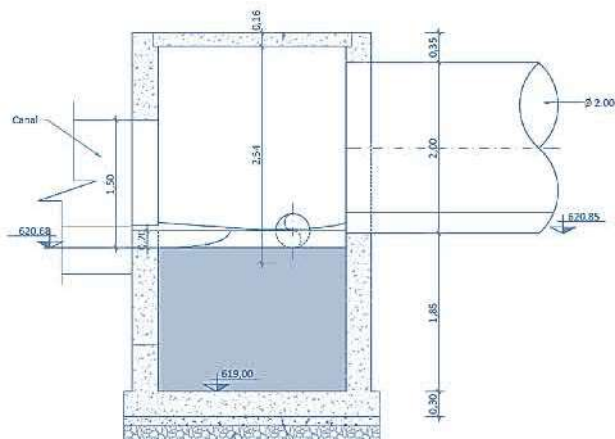
Para la zona alta se ha empleado suelo adecuado procedente de la excavación.

En varias ocasiones no se cumplen las condiciones de recubrimiento mínimas por encima de la generatriz superior (1 metro) por lo que se ha proyectado una losa de protección de 30 cm de espesor y un sobre ancho de 30 cm respecto a la generatrices situadas en la semisección del colector.

2.2.3 Tratamiento de alivios

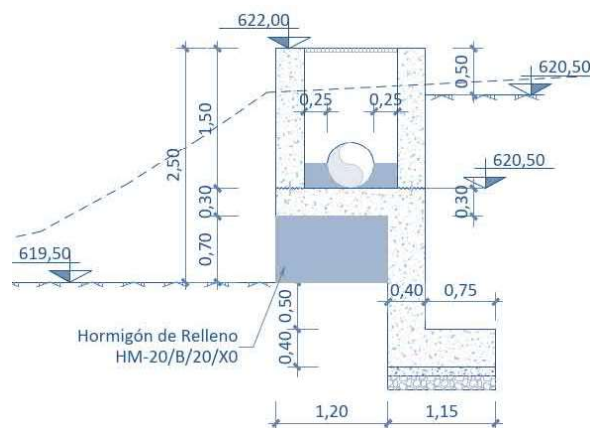
- **Obra de llegada:** en este elemento confluyen los colectores de entrada a la planta IUP-3 y A1. El elemento es de planta rectangular de dimensiones interiores 2,20 x 4,50 metros.
 - o Nivel urbanización 619,50 msnm

- Nivel lámina de agua salida 620,68 msnm
- Nivel arranque alzados 619,00 msnm
- Nivel coronación obra de llegada 623,20 msnm
- Altura de los alzados 4,20 metros



Perfil Obra de Llegada

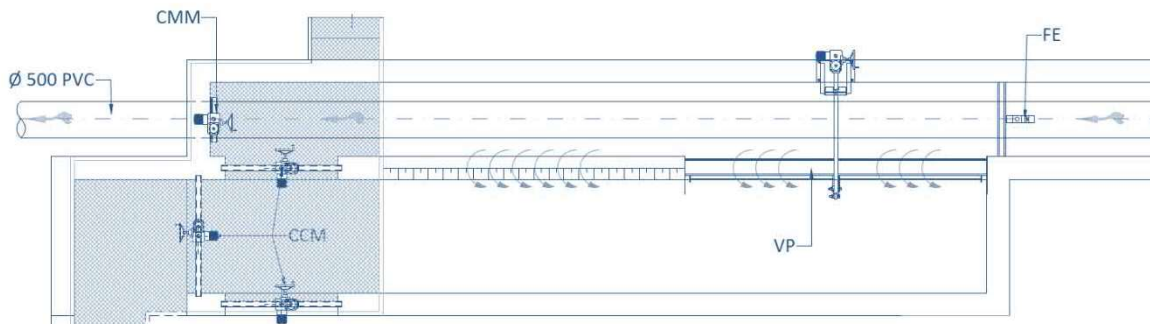
- **Canal de entrada:** entre la obra de llegada y la derivación de caudales se ha dispuesto un canal de sección rectangular con cuna de hormigón. Las dimensiones interiores del canal rectangular son de 1,00x1,50 metros. La cuna tiene una altura de 26 centímetros. Anexo al canal se ejecuta un muro de contención de tierras.
 - Nivel de urbanización 619,50 msnm
 - Nivel arranque alzados 619,00 msnm
 - Nivel coronación muro perimetral 622,00 msnm
 - Longitud del canal 32 metros



Sección canal de llegada

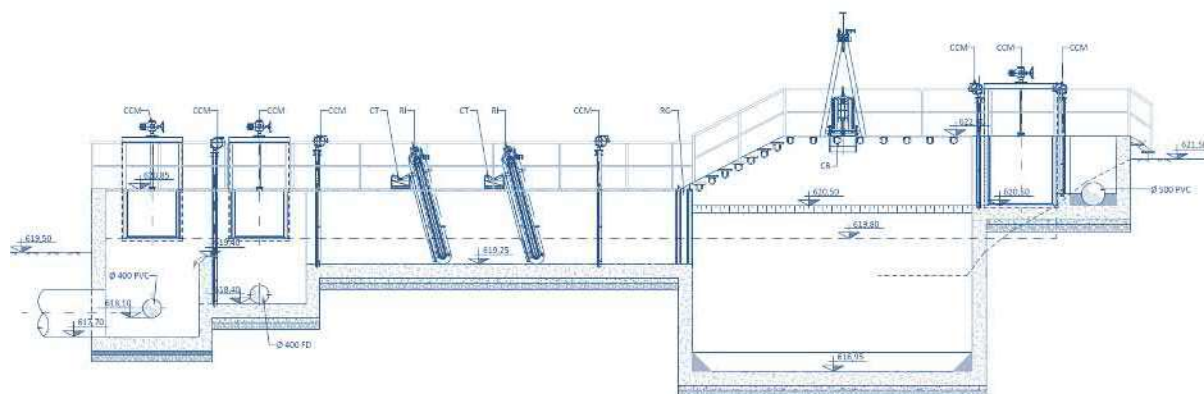
- **Derivación:** En la parte final del canal se ha dispuesto sobre el cajero sur dos aliviaderos laterales de 4 metros cada uno (uno de ellos regulable y otro de labio fijo) y una compuerta que permita aliviar la totalidad del caudal. La regulación conjunta de la apertura de la compuerta de entrada a la EDAR y del calado del aliviadero regulable se realizará en función de las mediciones del caudalímetro instalado en el canal de llegada y del caudalímetro de la conducción de paso del caudal de aguas residuales al pretratamiento. El vertedero de labio fijo se ha dispuesto para evitar una elevación excesiva de la lamina de agua, aumentando la longitud de vertido.
 - Nivel de urbanización 619,50 msnm
 - Nivel coronación vertedero labio fijo 621,50 msnm

- Nivel de coronación del muro perimetral 622,00 msnm



Planta obra de derivación

- **Pozo de gruesos:** planta rectangular de dimensiones interiores 3,60 x 6,00 metros.
 - Nivel de urbanización 619,50 msnm
 - Nivel de la lámina de agua 620,44 msnm
 - Nivel de arranque de muros 616,95 msnm
 - Nivel de coronación del muro perimetral 622,00 msnm
 - Altura del muro perimetral 5,05 m
 - Altura de la lámina de agua 3,49 m
- **Canales de desbaste:** entre el pozo de gruesos y la entrada al decantador de pluviales se disponen de 3 canales de desbaste. Cada uno de ellos dispone de un ancho libre de 1 metro y una altura de 1,60 metros. Cada canal de desbaste esta equipado con dos rejillas manuales de ancho del canal y una luz de paso de 100 mm, una reja de gruesos automática de 1 metro de ancho y 40 mm de luz de paso y una reja de finos automática de 10 mm de luz de paso.
 - Nivel de urbanización 619,50 msnm
 - Nivel de la lámina de agua previo reja gruesos automática 620,07 msnm
 - Nivel de la lámina de agua previo reja finos automática 620,05 msnm
 - Nivel de arranque de muros 619,25 msnm
 - Nivel de coronación del muro perimetral 620,85 msnm
 - Altura del muro perimetral 1,60 m
- **Entrada a decantador pluviales:** Seguidamente a los canales de desbaste se encuentra la cámara de entrada al decantador de pluviales y la cámara de salida de pluviales. Ambas de dimensiones en planta interiores de 2,00 x 3,60 metros.
 - Nivel de urbanización 619,50 msnm
 - Nivel de lámina de agua cámara entrada decantador 619,71 msnm
 - Nivel de arranque de muros entrada a decantador 618,40 msnm
 - Nivel de lámina de agua cámara salida decantador 618,41 msnm
 - Nivel de arranque de muros salida del decantador 618,10 msnm
 - Nivel de coronación del muro perimetral 620,85 msnm
 - Altura del muro perimetral cámara entrada decantador 2,45 m
 - Altura del muro perimetral cámara salida decantador 2,75 m

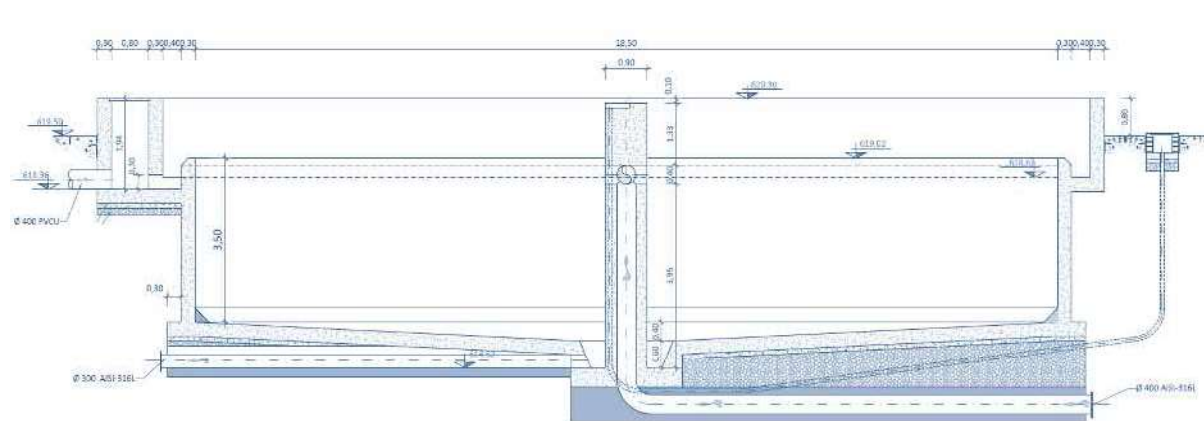


Perfil tratamiento de pluviales

2.2.4 Tanque de tormentas

El tanque de tormentas se ha proyectado con un diámetro interior de 18,50 metros y una altura bajo canal de 3,50 metros.

- Nivel de urbanización	619,50 msnm
- Nivel de la lámina de agua	619,11 msnm
- Nivel de arranque de muros	615,52 msnm
- Nivel de poceta	614,52 msnm
- Nivel de coronación del muro perimetral	620,30 msnm
- Nivel del vertedero del canal de recogida	619,02 msnm
- Altura muro	3,50 m
- Volumen total útil	980,94 m ³

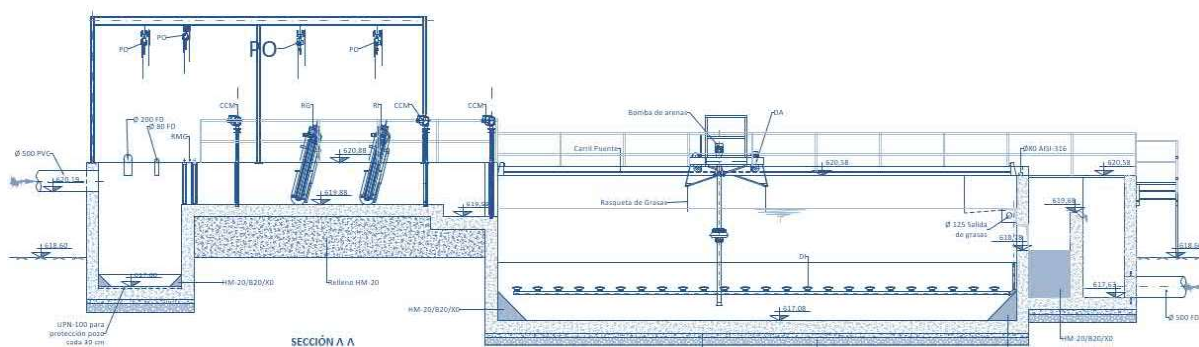


Perfil decantador pluviales

2.2.5 Pretratamiento aguas residuales

- **Pozo de gruesos:** se ha proyectado un pozo de gruesos de planta cuadrada de 2 metros de lado.
 - Nivel de urbanización 618,60 msnm
 - Nivel de la lámina de agua 620,29 msnm
 - Nivel de arranque de muros 617,88 msnm
 - Nivel de coronación del muro perimetral 620,88 msnm

- Altura del muro perimetral 3,00 m
- Altura de la lámina de agua 2,41 m
- **Canales pretratamiento:** entre el pozo de gruesos y la entrada al desarenador se disponen de 2 canales de desbaste. Cada uno de ellos dispone de un ancho libre de 60 cm y una altura de 1 metro. Cada canal de desbaste está equipado con dos rejas manuales de ancho del canal y una luz de paso de 100 m, una reja de gruesos automática de 0,60 metros de ancho y 40 mm de luz de paso y un tamiz de escalera de 3 mm de luz de paso y 60 cm de ancho. Tanto a la entrada como a la salida de los canales se dispone de dos compuertas motorizadas para poder aislar los canales en caso de ser necesario.
 - Nivel de urbanización 618,60 msnm
 - Nivel de la lámina de agua previo reja gruesos automática 620,28 msnm
 - Nivel de la lámina de agua previo reja finos automática 620,25 msnm
 - Nivel de arranque de muros 619,88 msnm
 - Nivel de coronación del muro perimetral 620,88 msnm
 - Altura del muro perimetral 1,00 m
- **Desarenador:** Seguidamente a los canales de desbaste se encuentra el desarenador, se han proyectado dos líneas independientes, las cuales funcionarán 1+1. De planta rectangular cada uno de ellos cuenta con unas dimensiones interiores de 12,50 x 2,55 metros y una altura de 2,50 metros.
 - Nivel de urbanización 618,60 msnm
 - Nivel de la lámina de agua 619,77 msnm
 - Nivel de arranque de muros sótano 617,08 msnm
 - Nivel de coronación del muro perimetral 620,88 msnm
 - Altura del muro perimetral 3,80 m
 - Altura de la lámina de agua 2,69 m



Perfil pretratamiento residuales

3. 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).

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

Grupo	Subgrupo	Categoría
K	8	4

“Las categorías 5 y 6 no serán de aplicación en los subgrupos pertenecientes a los grupos I, J y K. Para dichos subgrupos la máxima categoría de clasificación será la categoría 4, y dicha categoría será de aplicación a los contratos de dichos subgrupos cuya cuantía sea superior a 840.000 euros.”

4. PLAZO DE EJECUCIÓN

Se ha previsto un plazo de 31 meses para la completa ejecución de las obras.

5. PRESUPUESTO

5.1 Presupuesto de ejecución material

CAPÍTULO	DESCRIPCIÓN	IMPORTE (€)
01	OBRA CIVIL	3.283.258,86
02	EQUIPOS MECANICOS.....	1.624.153,55
03	EQUIPOS ELECTRICOS	641.484,44
04	GESTIÓN DE RESIDUOS	249.381,80
05	SEGURIDAD Y SALUD	127.448,97
06	MEDIDAS MEDIOAMBIENTALES.....	107.894,88
07	VARIOS	218.181,21
08	INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA	214.717,66
09	PUESTA EN MARCHA	57.165,12
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (€)		6.523.686,49

Asciende el presente presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de:
SEIS MILLONES QUINIENTOS VEINTITRÉS MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS
CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (6.523.686,49 €)

5.2 Presupuesto base de licitación

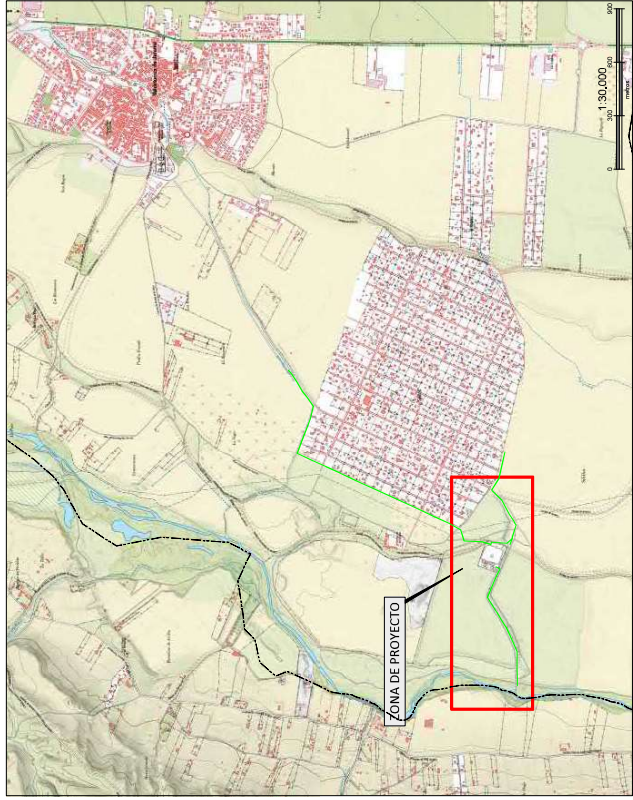
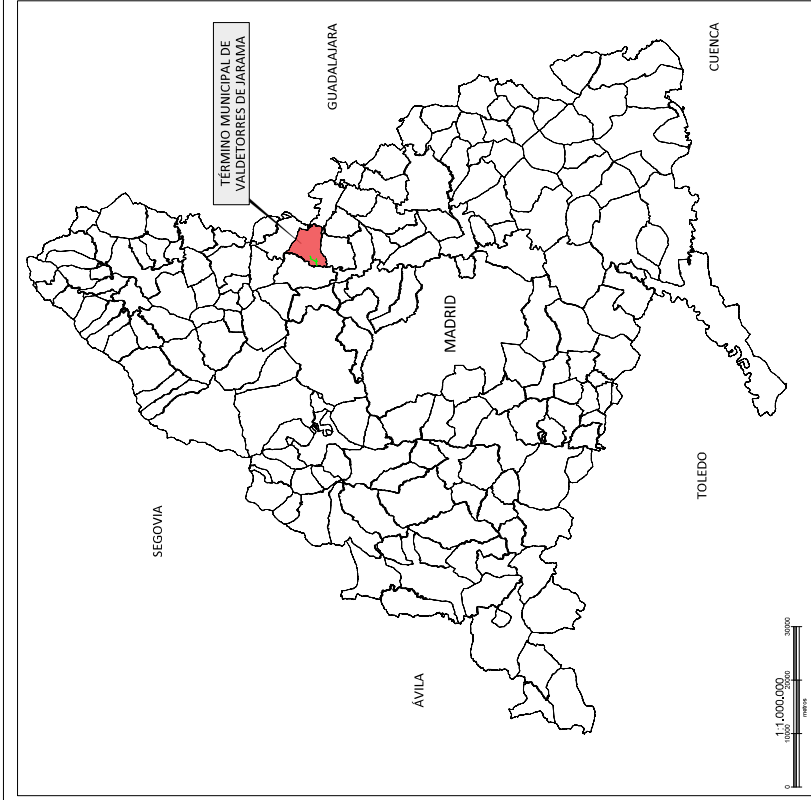
CAPÍTULO	DESCRIPCIÓN	IMPORTE (€)
01	OBRA CIVIL	3.283.258,86
02	EQUIPOS MECANICOS.....	1.624.153,55
03	EQUIPOS ELECTRICOS	641.484,44
04	GESTIÓN DE RESIDUOS	249.381,80
05	SEGURIDAD Y SALUD	127.448,97
06	MEDIDAS MEDIOAMBIENTALES.....	107.894,88
07	VARIOS	218.181,21
08	INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA	214.717,66
09	PUESTA EN MARCHA	57.165,12


TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (€)	6.523.686,49
13,00 % Gastos generales	848.079,24
6,00 % Beneficio industrial	391.421,19

TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA (€)	7.763.186,92
--	--------------

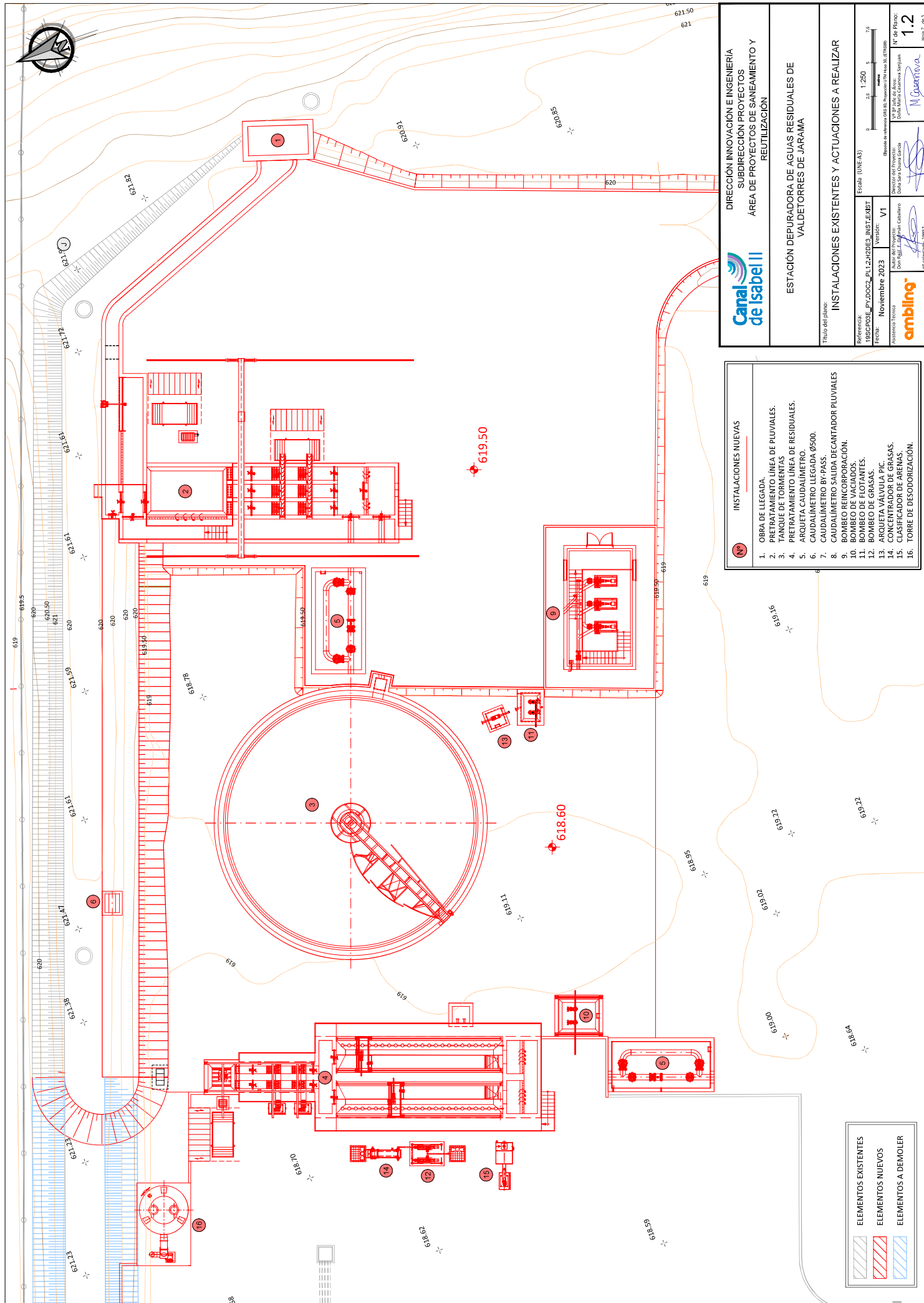
Asciende el Presupuesto Base de Licitación sin IVA a la expresada cantidad de:
SIETE MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y TRES MIL CIENTO OCHENTA Y SEIS EUROS
CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS (7.763.186,92 €)

ANEXO 1. PLANO DE SITUACIÓN



		INDICADAS	
DIRECCIÓN INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN PROYECTOS ÁREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN		INDICADAS	
ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE VALDETORRES DE JARAMA		SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS	
Título del plano:		Escala (UNE A3)	
Referencia:	18SCPOSE_PV.DOC2_PL1.1_SIT	Version:	V1
Fecha:	Noviembre 2023	Nº de Plano:	
Asistencia Técnica:		1.1	
Elaborado por:		N. Guzmán	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	
Aprobado por:		M. C. C. C.	
Elaborado por:		M. C. C. C.	
Revisado por:		M. C. C. C.	

ANEXO 2. PLANTA GENERAL



ANEXO 3: LISTADO PARTIDAS ORDENADAS POR IMPORTE

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio (€)	Importe(€)	%	% ac
U01022030	m3	Excavación en zanja, med. mecán. terr. tran. medio y duro	34.838,650	15,03	523.624,91	7,98	7,98
U02080070	m	Tubería PVC-U DN 1000, SN 8 kN/m2	876,530	439,02	384.814,20	5,86	13,84
EMRG002	u	Reja automática de finos 10 mm paso 1.512 m3/h	3,000	79.812,38	239.437,14	3,65	17,49
U01030050	m3	Relleno zanja propios adecuad. Tmax 150 mm	27.222,750	8,43	229.487,78	3,50	20,98
UN02012100	m	Tubería hormigón armado junta elastomérica 180 Ø2000	300,000	714,51	214.353,00	3,27	24,25
UN012AL01	PA	Partida alzada para actuaciones imprevistas indispensables EDAR	1,000	190.800,00	190.800,00	2,91	27,16
EMRG001	u	Reja automática de gruesos 40 mm paso 1.512 m3/h	3,000	57.948,80	173.846,40	2,65	29,81
U12021050	m3	Carga, tte. y descarga d<40 km productos resultantes de excavación (RCD Nivel I)	8.447,750	19,91	168.194,70	2,56	32,37
UN01SOL1	ud	Campo fotovoltaico en terreno con inclinación mayor o igual a 20º y menor o igual a 30º EDAR Valdetorres del Jarama	1,000	158.034,40	158.034,40	2,41	34,78
ELCCM02	u	CCM Pretratamiento	1,000	151.639,04	151.639,04	2,31	37,09
U01025100	m2	Entibación cuajada zanjas o pozos con paneles acero hasta 6 m	5.503,050	25,27	139.062,07	2,12	39,20
U01030030	m3	HM 20/B/20/X0 para asiento tuberías	1.507,900	89,92	135.590,37	2,07	41,27
U07030050	kg	Suministro y colocación de acero para armaduras en barras B500S	69.210,580	1,84	127.347,47	1,94	43,21
EMDECA1185	Ud	Decant. acc. periférico 18.5 m ø	1,000	118.034,90	118.034,90	1,80	45,01
ELCGD001	u	Centro general de distribución en baja tensión	1,000	110.741,06	110.741,06	1,69	46,70
ELCCM01	u	Salidas de CCM existente	1,000	109.993,76	109.993,76	1,68	48,38
EMRG003	u	Reja automática 40 mm paso 506 m3/h	2,000	51.037,41	102.074,82	1,56	49,93
U12032140	m3	Carga, tte. y descarga d<40 km RCD Nivel II de naturaleza pétreo	3.738,490	22,38	83.667,41	1,27	51,21
U09034020	m3	Pavimento de hormigón vibrado HF-4,0	889,290	92,68	82.419,40	1,26	52,46
U12022010	m3	Canon vertido productos resultantes de excavaciones (RCD Nivel I)	8.464,280	9,54	80.749,23	1,23	53,69
EMRI001	u	Tamiz de escalera 3 mm paso 506 m3/h	2,000	38.773,03	77.546,06	1,18	54,87
EMEXTN01	u	Desodorización carbón activo: Capacidad 18.000 m3/h	1,000	72.928,00	72.928,00	1,11	55,98
U07010855	m3	HA-30/B/20/XD1,XD2,XD3+XA1 o HA-30/B/20/XD1,XD2,XD3+XA2 en eltos verticales vertido con camión	474,240	146,73	69.585,24	1,06	57,04
UN01SOL2	ud	Centro de seccionamiento acorde a la Normativa de la Distribuidora	1,000	69.566,32	69.566,32	1,06	58,10
EMCC002	u	Compuerta canal 1,00 x 1,50 m motorizada	8,000	8.647,99	69.183,92	1,05	59,16
U01030060	m3	Relleno zanja préstamos selec. Tmax 30 mm	4.761,030	13,76	65.511,77	1,00	60,16
U08010110	MI	Barandilla acero inoxidable	155,020	405,46	62.854,41	0,96	61,11
UN01PMARCH	u	Etapas de puesta en marcha	1,000	60.595,03	60.595,03	0,92	62,04
U12033020	m3	Canon vertido residuos mezclados de construcción y demolición	3.738,490	15,37	57.460,59	0,88	62,91
EMPG001	u	Pórtico grúa 2.000 kg	1,000	56.793,06	56.793,06	0,87	63,78
U01025090	m2	Entibación cuajada zanjas o pozos con paneles acero hasta 3 m	2.413,120	21,96	52.992,12	0,81	64,59
U09037010	m2	Reposición firme caminos	2.170,440	22,16	48.096,95	0,73	65,32
EMDA001	u	Puente desarenador-desnatador 12,5 m	2,000	23.419,27	46.838,54	0,71	66,03
U07010825	m3	HA-30/B/20/XD1,XD2,XD3+XA1,XA2 en elementos horizontales vertido con camión	310,250	142,56	44.229,24	0,67	66,71
U07010825	m3	HA-30/B/20/XD1,XD2,XD3+XA1,XA2 en elementos horizontales vertido con camión	310,250	142,56	44.229,24	0,67	66,71
EMCFE002	u	Medidor de caudal radar	3,000	14.227,30	42.681,90	0,65	67,36
U01010110	m3	Demolición cimentac. hormigón med. mecán.	668,040	62,26	41.592,17	0,63	67,99
EMTTC001	u	Tornillo transportador compactador 1,5m3/h	2,000	20.627,66	41.255,32	0,63	68,62

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio (€)	Importe(€)	%	% ac
EMCC001	u	Compuerta canal 1,50 x 1,50 m motorizada	3,000	12.443,36	37.330,08	0,57	69,19
UN09064040	ud	Rhmnus alaternus, de 60-80 cm Contenedor	1.665,00 0	22,13	36.846,45	0,56	69,75
U01010020	m3	Retirada, acopio, mantenim. y posterior aporte de tierra vegetal	3.629,36 0	8,91	32.337,60	0,49	70,24
U01030340	m3	Relleno trasdós muros suelos adecuados de excavación	5.240,97 0	5,86	30.712,08	0,47	70,71
U07010304	m3	HM-20/B/20/X0 en elementos horizontales vertido con camión	308,290	98,26	30.292,58	0,46	71,17
U07020070	m2	Encofrado plano met. elem. vertical. estru. trabaj. hasta 3 m	1.089,82 0	27,41	29.871,97	0,46	71,63
U07020080	m2	Encofrado plano met. elem. vertical. estru. trabaj. entre 3 y 5 m	869,560	32,76	28.486,79	0,43	72,06
U08010010	kg	Acero S-275 JR en estructura soldada	8.866,23 0	3,12	27.662,64	0,42	72,48
U11022030	m	Vallado prov. malla simple torsión	1.086,00 0	25,14	27.302,04	0,42	72,90
UN010PR1	ud	Creación de camino	1,000	27.018,64	27.018,64	0,41	73,31
UN09037050	m2	Revestimientos continuo sintéticos	700,000	37,10	25.970,00	0,40	73,70
EMCT001		Cinta transportadora 5 m ancho de banda 400 mm	2,000	12.811,46	25.622,92	0,39	74,09
ELAU2205	u	Programación de señales en PLC	2,000	12.057,50	24.115,00	0,37	74,46
EMBCH202	Ud	Bomba rodete abierto 56.2 m3/h 7.10 mca	3,000	7.561,45	22.684,35	0,35	74,81
EMCC004	u	Compuerta canal 0,60 x 1,00 m motorizada	4,000	5.567,64	22.270,56	0,34	75,15
UN010PR2	ud	Medida compensatoria. Plantaciones	1,000	22.061,06	22.061,06	0,34	75,48
UN01AFEC01	PA	Afección gaseoducto	2,000	10.600,00	21.200,00	0,32	75,81
UN01AFEC03	PA	Afección suministro	2,000	10.600,00	21.200,00	0,32	76,13
U05010030	ud	Módulo base pref. H.A. Ø1500 mm altura 2000 mm	22,000	937,54	20.625,88	0,31	76,44
U0111022N	día	Bombeo temporal. Conexión eléctrica.	15,000	1.354,95	20.324,25	0,31	76,75
U07020200	m2	Encofrado curvo madera elem. vert. estru. trabaj. entre 3 y 5 m	429,280	47,28	20.296,36	0,31	77,06
U12031010	m3	Clasificación a pie de obra de RCD Nivel II con medios manuales	3.828,14 0	5,26	20.136,02	0,31	77,37
U02073150	m	Tubería acero inox., Ø406,4 esp. 2,3	60,150	328,71	19.771,91	0,30	77,67
U02080020	m	Tubería PVC-U DN 315, SN 8 kN/m2	333,200	58,55	19.508,86	0,30	77,97
U12021010	m3	Carga, transporte interior en obra y descarga de productos resultantes de excavación (RCD Nivel I)	3.636,52 0	5,28	19.200,83	0,29	78,26
U01021020	m3	Excavación a cielo abierto, med. mecán. terreno medio	5.752,44 0	3,32	19.098,10	0,29	78,55
EMCV001	u	Compuerta vertedero 4,00 x 0,50 m motorizada	1,000	18.773,15	18.773,15	0,29	78,84
EMSP001	u	Soplantes de émbolos rotativos	2,000	9.209,34	18.418,68	0,28	79,12
EMCA001	u	Clasificador de arenas 10 m3/h	1,000	18.377,99	18.377,99	0,28	79,40
UN01010009	m3	Excavación y retirada de turba	1.728,00 0	10,36	17.902,08	0,27	79,67
EMBCV001	u	Bomba centrífuga vertical extracción de arenas	2,000	8.936,78	17.873,56	0,27	79,94
U01010360	m3	Demolición muro hormigón compresor	318,280	55,82	17.766,39	0,27	80,21
UN11032050	mes	Alquiler de caseta de obra para vestuarios, 18,4 m2	62,000	285,41	17.695,42	0,27	80,48
UN11032050	mes	Alquiler de caseta de obra para vestuarios, 18,4 m2	62,000	285,41	17.695,42	0,27	80,48
ELPLC02	u	Automata de control de CCM existente	1,000	17.640,53	17.640,53	0,27	80,75
UN11032110	mes	Alquiler de caseta de obra para comedor, 18,4 m2	62,000	281,30	17.440,60	0,27	81,02
EMBCV002	u	Bomba centrífuga vertical 20,0 m3/h 80 mca	2,000	8.682,63	17.365,26	0,26	81,28
EMPO005	u	Polipasto eléctrico 3200 kg	2,000	8.213,34	16.426,68	0,25	81,53
U07040010	m	Junta elastomérica estanquidad 200x9	647,690	24,72	16.010,90	0,24	81,78
EMMN01	u	Medidor de nivel tipo radar	10,000	1.593,77	15.937,70	0,24	82,02
U11031010	m	Acometida eléctrica	660,000	23,28	15.364,80	0,23	82,25
EMVC400A	ud	Válvula compuerta bridas PN10/16 Ø400 c	7,000	2.162,52	15.137,64	0,23	82,48
UNA031103014	m	Tubería de polipropileno para ventilación DN 700	66,500	224,61	14.936,57	0,23	82,71
U01010160	m3	Levantado firme base hormigón hidráulico med. mecán.	505,700	28,63	14.478,19	0,22	82,93

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio (€)	Importe(€)	%	% ac
U02102080	m	Tubería FD saneamiento Ø500 PFA 28	55,500	258,96	14.372,28	0,22	83,15
UN010PR3	ud	Plan de mantenimiento	1,000	14.306,11	14.306,11	0,22	83,37
U0111021N	día	Bombeo temporal. Grupo electrogeno.	7,000	1.962,90	13.740,30	0,21	83,58
U11032020	mes	Alquiler de caseta de obra para aseos, 8 m2	93,000	146,99	13.670,07	0,21	83,79
EMCC003	u	Compuerta canal 1,00 x 1,00 m motorizada	2,000	6.596,91	13.193,82	0,20	83,99
EMPOCB01	u	Polipasto eléctrico 1000 kg + estructura polipasto	1,000	13.125,02	13.125,02	0,20	84,19
EMTAI4MA080	MI	Tubería acero inox., Ø88,9 esp 2,0	178,750	72,36	12.934,35	0,20	84,38
EMBT001	u	Bomba de tornillo de grasas 5m3/h	2,000	6.369,42	12.738,84	0,19	84,58
U15060010	ud	Informe solicitud permiso de cruce o actuación	4,000	3.180,00	12.720,00	0,19	84,77
U10031050	m	Cable RV-K 0,6/1 KV 4x2,5 mm2	3.893,30 0	3,26	12.692,16	0,19	84,97
U09020030	m	Bordillo prefabricado de hormigón C3, recto, de 17x28 cm	531,100	22,57	11.986,93	0,18	85,15
U08030270	m2	Pavimento para uso industrial	253,870	46,85	11.893,81	0,18	85,33
UNA030702014	m	Tubería de polietileno PE-100 PN10 DN710	49,000	239,59	11.739,91	0,18	85,51
UN08020300	m2	Fáb.Bloq.Termoarcilla 30x19x24	382,380	30,39	11.620,53	0,18	85,69
U11031020	m	Acometida abastecimiento	110,000	102,58	11.283,80	0,17	85,86
UN10050240	ud	Proyector aluminio LED 240W	10,000	1.127,66	11.276,60	0,17	86,03
UN12RP01	ud	Redacción proyecto "As built"	1,000	11.236,00	11.236,00	0,17	86,20
ELPLC01	u	Automata de control de nuevo CCM	1,000	11.142,73	11.142,73	0,17	86,37
U08030020	m2	Enfoscado maestreado en paramentos verticales	601,360	18,49	11.119,15	0,17	86,54
U07020081	m2	Encofrado plano met. elem. vertical. estru. trabaj. entre 5 y 7 m	301,910	36,78	11.104,25	0,17	86,71
UN04EA020	m2	Suelo est. C/Cal S-EST1 e=25 cm.	1.927,94 0	5,71	11.008,54	0,17	86,88
U0111023N	día	Bombeo temporal. Conexión eléctrica.	10,000	1.081,60	10.816,00	0,16	87,04
U07020010	m2	Encofrado plano madera cimentaciones, solera, pozos y arquetas	368,770	28,95	10.675,89	0,16	87,20
UN01AFEC02	PA	Estudio, tramitación y vigilancia.	2,000	5.300,00	10.600,00	0,16	87,36
U08020010	m2	Forjado viguetas prefabricadas 25+5 cm	135,920	77,66	10.555,55	0,16	87,53
U08020010	m2	Forjado viguetas prefabricadas 25+5 cm	135,920	77,66	10.555,55	0,16	87,53
ELVF002	u	Variador de frecuencia 7,5 kW	5,000	2.034,98	10.174,90	0,16	87,68
UN1005022	ud	Lumi. Vial Cerrada IP-66 LED 57 W	23,000	439,48	10.108,04	0,15	87,83
U07010104	m3	HL-150/B/12 o HL-150/B/20 para capa de limpieza	104,620	95,21	9.960,87	0,15	87,99
U01023030	m3	Excavación en pozo, med. mecán. terr. tran. medio y duro	468,780	21,12	9.900,63	0,15	88,14
U02160100	ud	Carrete telescop. autoportante virola acero inox. PN16 DN 400	6,000	1.645,97	9.875,82	0,15	88,29
U11032080	mes	Alquiler de caseta de obra para oficina, 11 m2	62,000	158,89	9.851,18	0,15	88,44
U07011004	m3	Puesta en obra de hormigón en masa o para armar moldeado y vibra	734,180	13,39	9.830,67	0,15	88,59
EMCG001	u	Separador de natas 5m3/h	1,000	9.737,84	9.737,84	0,15	88,74
UN01DEM03	ud	Retirada equipamiento electromecánico pretratamiento	1,000	9.432,13	9.432,13	0,14	88,88
EMBSC001	u	Bomba centrífuga sumergible 30m3/h 8.00 mca	2,000	4.613,99	9.227,98	0,14	89,02
EMCM002	u	Compuerta mural 1,50 x 1,00 m motorizada	1,000	9.165,28	9.165,28	0,14	89,16
U07020190	m2	Encofrado curvo madera elem. vert. estru. trabaj. hasta 3 m	213,120	42,98	9.159,90	0,14	89,30
UN04EA050	m2	Suelo est. C/Cal S-EST2 e=25 cm.	1.927,94 0	4,65	8.964,92	0,14	89,44
U10040300	m	Canaliz. eléctrica PE-AD corrugado curvable diámetro ext. 160mm	702,500	12,59	8.844,48	0,13	89,57
U01010010	m2	Despeje-desbroce terreno	15.004,1 90	0,58	8.702,43	0,13	89,70
U05010210	ud	Losa de reducción pref. H.A. Ø(1500/1000) mm	22,000	392,42	8.633,24	0,13	89,84
EL820	ml	Multicable 6x1,5 mm2 RV-K	2.278,55 0	3,68	8.385,06	0,13	89,96
U02080040	m	Tubería PVC-U DN 500, SN 8 kN/m2	49,640	166,35	8.257,61	0,13	90,09
U10050380	ud	Columna metálica galvanizada de 10 metros de altura	12,000	681,43	8.177,16	0,12	90,21
ELSOFT01	u	Paquete software PC	1,000	7.950,00	7.950,00	0,12	90,33

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio (€)	Importe(€)	%	% ac
U08010030	M2	Plataforma rejilla trames antidesliz. y seguridad	118,710	66,66	7.913,21	0,12	90,46
U10031530	m	Cable RC4Z1-K 0,6/1 KV 2x1,5 mm2	3.177,80 0	2,44	7.753,83	0,12	90,57
U10030590	m	Cable RV 0,6/1 KV 2x1,5 mm2	2.240,80 0	3,28	7.349,82	0,11	90,69
U05030160	ud	Pozo de registro diámetro interior 1100 mm, 1<H<2m profun, imper., enfosc. int. y ext.	7,000	1.038,34	7.268,38	0,11	90,80
EMCB002	u	Cuchara bivalva 100 litros	1,000	7.196,92	7.196,92	0,11	90,91
U05080120	m2	Cobija para tapado de cámara hasta 25 t/m2 de carga de rotura	14,280	501,49	7.161,28	0,11	91,01
UNCPM001	u	Caja de mando y control a pie de motor 1 sentido de giro	33,000	213,48	7.044,84	0,11	91,12
U09012010	m3	Encachado piedra caliza	203,470	33,78	6.873,22	0,10	91,23
ENAAP001	u	Armario PLC de CCM	2,000	3.263,88	6.527,76	0,10	91,33
U02080050	m	Tubería PVC-U DN 630, SN 8 kN/m2	35,400	181,96	6.441,38	0,10	91,42
U05030050	ud	Pozo de registro diámetro interior 1100 mm y 1<H<2m profun., enfosc. int.	9,000	697,77	6.279,93	0,10	91,52
U08010070	M2	Plataforma de chapa estriada	60,164	104,38	6.279,92	0,10	91,62
UN01EIS021	m.	Dem.San.Ent.T.Hgón.D=>50 C/Mart.	1.067,90 0	5,64	6.022,96	0,09	91,71
EMCB001	u	Cuchara bivalva 50 litros	1,000	6.007,15	6.007,15	0,09	91,80
ELCGA01	u	Salida de cuadro general de alumbrado	1,000	6.005,49	6.005,49	0,09	91,89
UN0506011	ud	Arqueta de registro 100x100x90 1/2 tapa hierro	17,000	352,50	5.992,50	0,09	91,98
UN0506011	ud	Arqueta de registro 100x100x90 1/2 tapa hierro	17,000	352,50	5.992,50	0,09	91,98
UN03WCL040	m.	Canal dren.Hgón.Pref.C/Rej.Fund.	36,000	161,86	5.826,96	0,09	92,07
U05070040	ud	Marco y tapa circ., fund. dúctil Ø min 60 cm, D-400 peso 31 kg	30,000	193,91	5.817,30	0,09	92,16
U01030010	m3	Arena sílicea zanjas	184,290	31,55	5.814,35	0,09	92,25
U10040270	m	Canaliz. eléctrica PE-AD corrugado curvable diámetro ext. 63mm	730,000	7,95	5.803,50	0,09	92,34
EMCM001	u	Compuerta mural 0,50 x 0,50 m motorizada	1,000	5.769,40	5.769,40	0,09	92,42
U02073220	m	Tubería acero inox., Ø508,0 esp. 2,6	12,200	467,22	5.700,08	0,09	92,51
U03037050	ud	Válvula retención clapeta simple PN 16 Ø200	3,000	1.894,40	5.683,20	0,09	92,60
U02080010N	m	Tubería PVC-U DN 200, SN 8 kN/m2	180,100	31,55	5.682,16	0,09	92,68
ENHMI001	u	Pantalla táctil HMI 12"	2,000	2.809,20	5.618,40	0,09	92,77
U10031070	m	Cable RV-K 0,6/1 KV 4x6 mm2	851,000	6,59	5.608,09	0,09	92,86
U03072050	ud	Caudalímetro electromagnético tub. llena PN 16 Ø400	2,000	2.733,78	5.467,56	0,08	92,94
UN01EIS050	m.	Dem.San.Ent.T a mano	356,300	14,91	5.312,43	0,08	93,02
U11032060	mes	Alquiler de caseta de obra para almacén, 8 m2	62,000	84,14	5.216,68	0,08	93,10
UNCPM002	u	Caja de mando y control a pie de motor 2 sentidos de giro	22,000	235,74	5.186,28	0,08	93,18
U10031660	m	Cable RC4Z1-K 0,6/1 KV 4x1,5 mm2	1.463,40 0	3,53	5.165,80	0,08	93,26
EMPO001	Ud	Polipasto electrico 500 Kg.	1,000	5.065,14	5.065,14	0,08	93,33
U11032040	mes	Alquiler de caseta de obra para vestuarios, 10 m2	31,000	162,19	5.027,89	0,08	93,41
EMRM001	u	Doble reja extraíble tipo mural 100 x 90 cm 100 mm de paso	3,000	1.675,25	5.025,75	0,08	93,49
ELJKLL	m	Cable UTP cat5e reforzado	664,600	7,42	4.931,33	0,08	93,56
U05060110	ud	Arqueta de registro 80x80x90 1/2 tapa hierro	14,000	345,51	4.837,14	0,07	93,64
EMNPHE	u	Medidor de pH y temperatura	2,000	2.387,34	4.774,68	0,07	93,71
UNSENTURB	ud	Medidor de turbidez en suspensión	1,000	4.710,41	4.710,41	0,07	93,78
UN05SAM040	ud	Cimentación P/Báculo 8 a 12m.	23,000	204,18	4.696,14	0,07	93,85
EMBCS205	u	Bomba centrífuga sumergible 5m3/h 4,4 mca	2,000	2.343,52	4.687,04	0,07	93,92
PPSENTURB	u	Medidor de turbidez en suspensión	1,000	4.618,21	4.618,21	0,07	93,99
EMVC400B	u	Válvula compuerta bridas PN10/16 Ø400 motorizada	1,000	4.610,27	4.610,27	0,07	94,06
EMNCDE01	u	Medidor de conductividad	2,000	2.198,97	4.397,94	0,07	94,13
U08020060	m2	Forjado placa alveolada c=25;HA-35/P/20	55,800	78,20	4.363,56	0,07	94,20
UN080100012	u	Cubierta móvil contenedores	3,000	1.443,68	4.331,04	0,07	94,26
MNTCUB01	ud	Cubierta móvil 4,00 x 2,00 x 1,00 m	3,000	1.436,30	4.308,90	0,07	94,33
U11031030	m	Acometida saneamiento	30,000	142,27	4.268,10	0,07	94,39

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio (€)	Importe(€)	%	% ac
U15060060	ud	Legalización instalación de baja tensión	1,000	4.240,00	4.240,00	0,06	94,46
UNESTCORD	u	Estudio de coordinación de protecciones	1,000	4.240,00	4.240,00	0,06	94,52
U03013060	ud	Válvula compuerta bridas PN10/16 Ø200 c	6,000	706,21	4.237,26	0,06	94,59
U01025130	m2	Entibación cuajada zapatas o pozos con cajones chapa hasta 6 m	139,860	29,40	4.111,88	0,06	94,65
U01025130	m2	Entibación cuajada zapatas o pozos con cajones chapa hasta 6 m	139,860	29,40	4.111,88	0,06	94,65
U07020250	m3	Cimbrado en elementos estructurales	133,560	30,56	4.081,59	0,06	94,71
U02073010	m	Tubería acero inox., Ø219,1 esp. 2,0	26,100	153,41	4.004,00	0,06	94,77
ELVF001	u	Variador de frecuencia 4 kW	2,000	1.997,88	3.995,76	0,06	94,83
U10060090	ud	Toma corr. 3P+T 32 A IP-66	7,000	557,31	3.901,17	0,06	94,89
U10060080	ud	Toma corr. 2P+T 32 A IP-66	8,000	482,81	3.862,48	0,06	94,95
UN10050121	ud	Lumi. Vial Cerrada IP-66 LED 21 W	9,000	428,70	3.858,30	0,06	95,01
U02131116	ud	Empalme FD BE PN 16 Ø500	4,000	937,79	3.751,16	0,06	95,07
UN06CLP040	m2	Fáb. Ladr Perf colocado a panderete	89,820	41,54	3.731,12	0,06	95,13
U15060100	ud	Tramitación inscripción en Registro Integrado Industrial	1,000	3.710,00	3.710,00	0,06	95,18
U03021010	ud	Válvula mariposa manual PN10/16 Ø80 c	6,000	603,74	3.622,44	0,06	95,24
U11034010	ud	Reunión mensual del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	28,000	127,49	3.569,72	0,05	95,29
U08020600	m2	Faldones cubierta tejado tabiquillos palomeros	55,800	63,45	3.540,51	0,05	95,35
U10030650	m	Cable RV 0,6/1 KV 3x1,5 mm2	2.017,50 0	1,75	3.530,63	0,05	95,40
UN11033140	ud	Depósito de almacenamiento de aguas residuales	2,000	1.755,44	3.510,88	0,05	95,45
U05010110	ud	Módulo cónico asimét. pref. H.A. Ø(1000/600) mm altura 800 mm	23,000	150,15	3.453,45	0,05	95,51
U02131216	ud	Empalme FD BL PN 16 Ø500	4,000	861,10	3.444,40	0,05	95,56
UMNCT18000	Ud	Conductos de unión ventilador-torre 18.000	1,000	3.405,39	3.405,39	0,05	95,61
U08030160	m2	Alicatado con azulejo blanco 15x15 cm	102,770	32,72	3.362,63	0,05	95,66
U01040010	m2	Refino, nivelación y apisonado de explanadas	1.817,44 0	1,84	3.344,09	0,05	95,71
UN07TU025	m.	Coduc.Fundición dúctil C/Ench. DN=200	47,500	67,35	3.199,13	0,05	95,76
U08040020	m2	Carpintería de madera en interiores para barnizar en puertas	19,430	164,02	3.186,91	0,05	95,81
UN10050390	ud	Columna metálica galvanizada de 12 metros de altura con 1 brazo de 1,5 m	4,000	795,99	3.183,96	0,05	95,86
U02130219	ud	Codo FD BB PN 16 Ø500 45°	2,000	1.590,14	3.180,28	0,05	95,91
U15060020	ud	Legalización instalación contra incendios	1,000	3.180,00	3.180,00	0,05	95,95
U15060030	ud	Legalización instalación aparatos a presión	1,000	3.180,00	3.180,00	0,05	96,00
UN01EIS090	m.	Dem.Pozos San. T.Hgón. C/Mart.	99,790	31,82	3.175,32	0,05	96,05
UN13PEE021	ud	Puerta de PVC 2 H.Abat.250x300cm Insonorizada	1,000	3.152,44	3.152,44	0,05	96,10
U08020240	m2	Tabicón de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x9 cm	137,090	22,97	3.148,96	0,05	96,15
U05060070	ud	Arqueta de registro 40x40x50 1/2 tapa hierro	27,000	114,22	3.083,94	0,05	96,19
ELSOFT02	u	Paquete software HMI	1,000	3.074,00	3.074,00	0,05	96,24
EMCON001	u	Contenedor de 4,2 m3	3,000	1.014,52	3.043,56	0,05	96,29
U08030360	m2	Pintura plástica en paramentos horizontales y verticales	704,040	4,31	3.034,41	0,05	96,33
UN09012041	m3	Base de zahorra artificial, husos ZA (20) / ZA (25)	105,000	28,72	3.015,60	0,05	96,38
UN11032070	mes	Alquiler de caseta para sala solplantes, 14 m2	10,000	299,83	2.998,30	0,05	96,43
ELRETCCM	u	Retirada de cubículos CCM existente	1,000	2.950,19	2.950,19	0,04	96,47
U10050340	ud	Báculo de 10 metros de altura con 1 brazo de 1,5 m	4,000	731,50	2.926,00	0,04	96,52
U10050340	ud	Báculo de 10 metros de altura con 1 brazo de 1,5 m	4,000	731,50	2.926,00	0,04	96,52
U12010010	ud	Punto limpio en obra para acopio y almacenamiento de RCD Nivel II y residuos peligrosos	1,000	2.901,21	2.901,21	0,04	96,56
U09020035	m	Bordillo prefabricado de hormigón C3, curvo, de 17x28 cm	61,000	46,99	2.866,39	0,04	96,60
U02073080	m	Tubería acero inox., Ø323,9 esp. 2,0	12,500	228,55	2.856,88	0,04	96,65
UNFC503	u	Filtro de cartucho 3" 130 micras	1,000	2.752,84	2.752,84	0,04	96,69
UN10050170	ud	Proyector aluminio LED 168W	5,000	526,29	2.631,45	0,04	96,73

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio (€)	Importe(€)	%	% ac
U10070230B	m	Cab. cobre des. 1x50 mm2	198,000	13,07	2.587,86	0,04	96,77
U08030460	m2	Falso techo de placas acústicas conglomeradas	53,420	48,27	2.578,58	0,04	96,81
U08040130	m2	Carpintería de P.V.C., en ventanas o puertas	17,350	146,23	2.537,09	0,04	96,85
U02160060	ud	Carrete telescop. autoportante virola acero inox. PN16 DN 200	4,000	632,12	2.528,48	0,04	96,88
U08030010	m2	Enfoscado maestreado en paramentos horizontales	109,120	22,84	2.492,30	0,04	96,92
UN10050390B	ud	Columna metálica galvanizada de 12 metros de altura con brazo doble de 1 m	3,000	806,32	2.418,96	0,04	96,96
UN13PEE020	ud	Puerta de PVC 2 H.Abat.250x300cm	1,000	2.413,95	2.413,95	0,04	97,00
U01021040	m3	Excavación a cielo abierto, med. mecán. terreno duro	168,360	14,17	2.385,66	0,04	97,03
U08020610	m2	Cubierta de teja cerámica curva de 40x19 cm	55,800	42,11	2.349,74	0,04	97,07
UN0101036	m3	Perforación muro hormigón	2,020	1.154,41	2.331,91	0,04	97,10
UN05070030	ud	Marco y tapa rejilla circ., fund. dúctil Ø min 60 cm, D-400 peso 43 kg	10,000	232,61	2.326,10	0,04	97,14
UNRVK56	m	Cable RV 0,6/1 KV 5x6 mm2	279,500	8,29	2.317,06	0,04	97,17
U10030430	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 4x240 mm2	8,000	288,83	2.310,64	0,04	97,21
ELCRC4VK10	ml	Cable RC4V-K 0,6/1KV 4G6 mm² Cu	233,000	9,62	2.241,46	0,03	97,24
EMRM002	u	Doble reja extraíble tipo mural 60x90 cm 100 mm de paso	2,000	1.118,11	2.236,22	0,03	97,28
ELARVAR01	u	Armario de variadores 800x800	1,000	2.198,39	2.198,39	0,03	97,31
U11024120	m	Barandilla de 90 cm de altura borde vaciado	215,000	10,20	2.193,00	0,03	97,35
U08030240	m2	Pavimento con baldosas de terrazo grano medio de 40x40 cm	53,420	40,35	2.155,50	0,03	97,38
U01010280	m	Levantado y reposición de alambreada	36,000	59,48	2.141,28	0,03	97,41
EMSPO003	u	Polipasto manual 500 kg c/carro	4,000	532,98	2.131,92	0,03	97,44
U02130208	ud	Codo FD BB PN 16 Ø500 90°	1,000	2.114,91	2.114,91	0,03	97,48
ELCLAEDB01	u	Cuadro local alumbrado edificio bombeo retorno	1,000	2.020,56	2.020,56	0,03	97,51
UN0202201	m3	Mortero autonivelante sin retracción	3,864	520,74	2.012,14	0,03	97,54
UN13PEE019	ud	Puerta de PVC 2 H.Abat.200x300cm	1,000	1.990,23	1.990,23	0,03	97,57
U11034030	h	Limpieza y mantenimiento locales	112,000	17,52	1.962,24	0,03	97,60
EN10070210B	m	Cab. cobre des. 1x16 mm2	481,200	4,04	1.944,05	0,03	97,63
UNTC06	m	Canaleta PVC 60x110 mm	33,000	57,87	1.909,71	0,03	97,66
U11028120	m	Malla de polietileno tipo stopper	800,000	2,36	1.888,00	0,03	97,68
UN13PEE022	ud	Puerta de PVC 2 H.Abat.150x235cm	1,000	1.883,97	1.883,97	0,03	97,71
U12032250	ud	Suministro de contenedor 9 m3	11,000	170,56	1.876,16	0,03	97,74
U12032250	ud	Suministro de contenedor 9 m3	11,000	170,56	1.876,16	0,03	97,74
EMTAI4MA125	MI	Tubería acero inox., Ø139,7 esp 2,0	16,850	110,90	1.868,67	0,03	97,77
UN02011101	m	Módulo base chimenea para tubería hormigón armado junta elastomérica 180 Ø2000	1,000	1.840,13	1.840,13	0,03	97,80
UN01010380	m3	Demolición edificac. medios mecánicos	67,460	27,26	1.838,96	0,03	97,83
UN14EIP010	ud	Imbornal sif.Prefa.Hgón.60x30x75	15,000	119,75	1.796,25	0,03	97,85
EMSPO004	u	Polipasto manual 1000 kg c/carro	3,000	598,20	1.794,60	0,03	97,88
U07020030	m2	Encofrado plano met. elem. horiz. estru. trabaj. hasta 3 m	62,430	28,69	1.791,12	0,03	97,91
U11022060	ud	Puerta prov. acceso vehículos 4,00x2,00 m	2,000	891,24	1.782,48	0,03	97,94
UN01EIS020	m.	Dem.San.Ent.T.Hgón.D<50 C/Mart.	353,500	4,77	1.686,20	0,03	97,96
U13000090	ud	Señal Corporativa una cara c/ postes 600x400 mm	7,000	238,78	1.671,46	0,03	97,99
U1102421A	ud	Tripode rescate y salvamento	1,000	1.667,38	1.667,38	0,03	98,01
U03037010	ud	Válvula retención clapeta simple PN 16 Ø80	4,000	403,08	1.612,32	0,02	98,04
U07020020	m2	Encofrado curvo madera cimentaciones, solera, pozos y arquetas	48,760	32,90	1.604,20	0,02	98,06
UNAI316250	m	Tubería acero inox., Ø273,05 esp. 2,0	6,300	253,39	1.596,36	0,02	98,09
EMCON003	u	Contenedor GRG de 1000 litros	2,000	793,59	1.587,18	0,02	98,11
UN10050180	ud	Proyector aluminio LED 111W	3,000	518,66	1.555,98	0,02	98,13
EMAI6R5040	Ud	Red. ASTM SCH10 AISI 316 L DN 500 - 400 mm	2,000	762,98	1.525,96	0,02	98,16
U14000010	ud	Señal de autoprotección, una cara a pared, tamaño 210x297 mm	29,000	52,51	1.522,79	0,02	98,18
U03072020	ud	Caudalímetro electromagnético tub. llena PN 16 Ø200	1,000	1.506,89	1.506,89	0,02	98,20
U01010120	m3	Demolición solera horm. armado compresor	16,890	86,33	1.458,11	0,02	98,22
EMBOMB00	u	Modulo supervision electrodos y humedad	4,000	352,11	1.408,44	0,02	98,25
ELADCONC	u	Adecuación PLC comunicaciones	1,000	1.378,00	1.378,00	0,02	98,27

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio (€)	Importe(€)	%	% ac
UN0102015	m2	Puente de adherencia S/hormigon	166,635	8,22	1.369,74	0,02	98,29
U11013130	ud	Detector múltiple de gases portátil	2,000	679,04	1.358,08	0,02	98,31
U12032210	m3	Carga de RCD no peligrosos valorizables naturaleza no pétreas/dumper mano	97,550	13,82	1.348,14	0,02	98,33
U02160020	ud	Carrete telescóp. autoportante virola acero inox. PN16 DN 80	4,000	333,50	1.334,00	0,02	98,35
U02130714	ud	Cono red. FD BB PN 16 Ø500	1,000	1.333,06	1.333,06	0,02	98,37
UN04CM060	m3	Horm. HM-20/B/32/X0 Cim. V.Manual	17,664	74,36	1.313,50	0,02	98,39
U10031670	m	Cable RC4Z1-K 0,6/1 KV 4x2,5 mm2	328,900	3,93	1.292,58	0,02	98,41
UN1005044	ud	Pantalla lineal LED 44W	12,000	104,98	1.259,76	0,02	98,43
EMBCAL18	u	Tornillos y accesorios de montaje	28,000	44,52	1.246,56	0,02	98,45
UN10030410	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 4x120 mm2	8,500	145,81	1.239,39	0,02	98,47
UNEV001	u	Electroválvula agua 2" 24VAC	4,000	306,40	1.225,60	0,02	98,49
UN0102014	m2	Preparación superficie hormigón, con medios mecánicos	166,635	7,29	1.214,77	0,02	98,50
UN02160050	ud	Carrete telescóp. autoportante virola acero inox. PN16 DN 50	4,000	300,90	1.203,60	0,02	98,52
UN14EU025	m.	Sumid.Long.Calza.Fabri.Fund.a=25cm	9,500	126,43	1.201,09	0,02	98,54
UN14EU025	m.	Sumid.Long.Calza.Fabri.Fund.a=25cm	9,500	126,43	1.201,09	0,02	98,54
U02080030	m	Tubería PVC-U DN 400, SN 8 kN/m2	12,500	94,57	1.182,13	0,02	98,56
UN07TU035	m.	Coduc.Fundición dúctil C/Ench. DN=300	11,500	102,69	1.180,94	0,02	98,58
UN13PEE010	ud	P.Entrada PVC 1 H.Abato.100x240cm.	1,000	1.177,64	1.177,64	0,02	98,59
U01021010	m3	Excavación a cielo abierto, med. mecán. terreno blando	399,780	2,88	1.151,37	0,02	98,61
UN09064010	ud	Arbustus Unedo de 12-14 cm circunferencia Contenedor	27,000	42,40	1.144,80	0,02	98,63
U01030140	m3	Terraplén suelos adecuados préstamos	158,300	7,21	1.141,34	0,02	98,65
ENTVLED01	u	Televisor LED 50"	1,000	1.138,22	1.138,22	0,02	98,66
U03013020	ud	Válvula compuerta bridas PN10/16 Ø80 c	5,000	227,37	1.136,85	0,02	98,68
EMPV4L40050	Ud	Carrete pasamuro BL-A4 valona Ø 406,4 L=500 mm	3,000	377,49	1.132,47	0,02	98,70
U08070010	ud	Lavabo pedestal de 70x55 cm de porcelana vitrif. color blanco	4,000	281,68	1.126,72	0,02	98,72
EMDI001	u	Difusor de burbuja medio-gruesa	50,000	22,45	1.122,50	0,02	98,73
EL850	ml	Multicable 4x1,5 mm2 VV-K	455,000	2,46	1.119,30	0,02	98,75
ELARREST25	u	Arrancador estático 25 kW	1,000	1.099,61	1.099,61	0,02	98,77
U08070030	ud	Inodoro de 50x40x40 cm de porcelana vitrificada color blanco	4,000	265,60	1.062,40	0,02	98,78
UN01EFB090	m2	Demolición tabique ladrillo perforado M. Mecánicos	71,940	14,47	1.040,97	0,02	98,80
EMVC306A	ud	Válvula compuerta bridas PN10/16 Ø65 c	5,000	208,08	1.040,40	0,02	98,81
EMTAI4MA100	MI	Tubería acero inox., Ø114,3 esp 2,0	10,900	95,41	1.039,97	0,02	98,83
UNPCID02	u	Central de detección de incendios y alarma	1,000	1.034,64	1.034,64	0,02	98,85
UN10CCI030	m2	Pavimento continuo autounivelante capa fina	36,990	27,46	1.015,75	0,02	98,86
UN11033141	ud	Depósito de almacenamiento de agua potable	1,000	994,84	994,84	0,02	98,88
UNCN001	u	Calderín agua industrial 300 litros	1,000	985,58	985,58	0,02	98,89
EMPV4L50050	Ud	Carrete pasamuro BL-A4 valona Ø 508,0 L=500 mm	2,000	492,56	985,12	0,02	98,91
ENPCOR01	u	Ordenador supervisión	1,000	947,09	947,09	0,01	98,92
U01010140	m3	Levantado firme de base granular med. mecán.	105,000	8,90	934,50	0,01	98,94
U01021030	m3	Excavación a cielo abierto, med. mecán. terr. tran. medio y duro	212,980	4,39	934,98	0,01	98,95
ELVVK615	ml	Multicable 6x1,5mm2 VV-K	230,000	4,01	922,30	0,01	98,96
U05090240	ud	Pate polipropileno con alma de acero	62,000	14,74	913,88	0,01	98,98
EMVC3150	ud	Válvula compuerta bridas PN10/16 Ø50 c	5,000	182,63	913,15	0,01	98,99
U12033010	m3	Canon vertido residuos limpios de construcción y demolición	97,550	9,34	911,12	0,01	99,01
EMBACH	Ud	Bomba sumergible aguas fecales	1,000	909,48	909,48	0,01	99,02
U09035010	m3	Horm.masa base calzadas HM-20/P/20/I o HM-20/P/40/I	10,500	86,44	907,62	0,01	99,03
UN07TU005	m.	Coduc.Fundición dúctil C/Ench. DN=80	30,500	29,74	907,07	0,01	99,05
U15020040	ud	Localización y protección serv. afect. de gas	2,000	449,81	899,62	0,01	99,06
UNTHE03	m	Tubo metálico heliflex 36 mm	75,000	11,98	898,50	0,01	99,07
UNBM01	m	Bandeja metálica de rejilla 60x60	40,000	22,14	885,60	0,01	99,09
EMAI6R200D	Ud	Red. ASTM SCH10 AISI 316 L DN 200 - 150 mm	3,000	291,50	874,50	0,01	99,10
EMAI6R200D	Ud	Red. ASTM SCH10 AISI 316 L DN 200 - 150 mm	3,000	291,50	874,50	0,01	99,10

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio (€)	Importe(€)	%	% ac
UN01DEM02	ud	Retirada equipamiento electromecánico reactivos	1,000	870,39	870,39	0,01	99,11
EMIMA01B	Ud	Manómetro Ø 80 mm con válvula, escala 0 - 1.60 bar	12,000	72,10	865,20	0,01	99,13
U11027030	ud	Interruptor diferencial 30 mA	6,000	144,00	864,00	0,01	99,14
U02160070	ud	Carrete telescóp. autoportante virola acero inox. PN16 DN 250	1,000	839,77	839,77	0,01	99,15
UN02011102	m	Codo conducción Ø2000 <45º	1,000	838,85	838,85	0,01	99,17
UN01CRL090	m	Lev. Bord. Horm. Med. Mec. Para Reu.	319,600	2,60	830,96	0,01	99,18
U02050060	m	Tubería polietileno PE-100, PN 16, DN 90	110,300	7,43	819,53	0,01	99,19
U09020230	m2	Loseta hidráulica gris, con botones cilíndricos, de 20x20 cm	52,500	15,60	819,00	0,01	99,20
UNA030702004	m	Tubería de polietileno PE-100 PN10 DN110	95,000	8,48	805,60	0,01	99,22
EMCAB01	u	Cabestrante 250 kg	1,000	800,50	800,50	0,01	99,23
UNCAB01	u	Cabestrante 250 kg	1,000	795,00	795,00	0,01	99,24
EMPV4L30050	Ud	Carrete pasamuro BL-A4 valona Ø 323,9 L=800 mm	2,000	396,98	793,96	0,01	99,25
UNEMGA01	m	Escalera vertical con quitamiedos AISI 316 L	3,700	212,68	786,92	0,01	99,26
UN09AAP100	m2	Ais.Acust.Fieltro LV. 40 mm.	89,820	8,75	785,93	0,01	99,28
UN04FPB060	ud	Boquilla caño D= 100 cm.	1,000	775,04	775,04	0,01	99,29
UN03037050	ud	Válvula retención clapeta simple PN 16 Ø50	2,000	382,83	765,66	0,01	99,30
U07011010	m3	Recrecido con mortero	8,590	88,75	762,36	0,01	99,31
UN01DEM01	ud	Retirada equipamiento electromecánico grupo presión	1,000	761,59	761,59	0,01	99,32
EL830	ml	Multicable 5x1,5mm2 VV-K	240,000	3,15	756,00	0,01	99,34
UN01EEA010	m2	Demolición alicatados M. Mecánicos	100,110	7,53	753,83	0,01	99,35
UN01EEC060	m2	Picados enfoscados verticales M. Mecánicos > 3m.	44,280	16,85	746,12	0,01	99,36
U02122050	kg	Acero inoxidable AISI 316	46,000	16,00	736,00	0,01	99,37
ENSWITCH01	u	Switch ethernet 8RJ45	3,000	242,67	728,01	0,01	99,38
ELPCE01	MI	Circuito monof. 1.5mm² PVC corrugado	394,500	1,81	714,05	0,01	99,39
EMLIMP01	Ud	Conexión para limpieza de conducciones	7,000	101,76	712,32	0,01	99,40
EMTAI4MA050	MI	Tubería acero inox., Ø60,3 esp 2,0	11,900	59,79	711,50	0,01	99,41
ELCRC4VK09	ml	Cable RC4V-K 0,6/1KV 3x25/16 mm² Cu	35,250	19,78	697,25	0,01	99,42
U11014100	ud	Mono de trabajo	30,000	23,24	697,20	0,01	99,43
U01022120	m3	Excavación en zanja, med. manuales, terreno medio	17,920	38,55	690,82	0,01	99,44
U08030430	m2	Barnizado sobre carpintería de madera	38,850	17,62	684,54	0,01	99,46
U11024200	m	Línea de vida horizontal sobre cable de acero	30,800	21,98	676,98	0,01	99,47
U11027040	ud	Cuadro eléctrico 9kW	2,000	335,43	670,86	0,01	99,48
U08070110	ud	Calentador eléctrico de 50 litros	2,000	331,25	662,50	0,01	99,49
U11018030	ud	Par botas altas de seg. resistentes al agua	15,000	43,41	651,15	0,01	99,50
PNEMGA01	m	Escalera vertical con jaula de protección AISI 316 L	3,700	175,80	650,46	0,01	99,51
PNEMGA01	m	Escalera vertical con jaula de protección AISI 316 L	3,700	175,80	650,46	0,01	99,51
UN12FXEB040	ud	Inst.Agua F.C.Baño completo	2,000	321,51	643,02	0,01	99,52
U05070020	ud	Marco y tapa circ., fund. dúctil Ø min 60 cm, D-400 peso 55 kg	2,000	317,74	635,48	0,01	99,52
U11024210	m	Línea de vida vertical sobre cable de acero	32,000	19,44	622,08	0,01	99,53
U05050010	ud	Reparación de pozo de registro/saneamiento en solera e interior	4,000	155,32	621,28	0,01	99,54
U03080020	ud	Transductor presión 0,1 % Analógico	1,000	618,85	618,85	0,01	99,55
EMAI6R300C	Ud	Red. ASTM SCH10 AISI 316 L DN 300 - 200 mm	1,000	618,49	618,49	0,01	99,56
U05010060	ud	Módulo recrecido pref. H.A. Ø1000 mm altura 750 mm	5,000	122,56	612,80	0,01	99,57
UN00DES1	ud	Rejilla de aspiración 500 x 300 mm	5,000	119,84	599,20	0,01	99,58
UN07TU001	m.	Conduc.Fundición dúctil C/Ench. DN=60	25,000	23,96	599,00	0,01	99,59
ELVAR02	Ud	Pequeño material instalacion	8,000	74,20	593,60	0,01	99,60
UN03AACR030	ud	Arqueta registro 63x63x80 cm.	3,000	197,18	591,54	0,01	99,61
U05060090	ud	Arqueta de registro 60x60x70 1/2 tapa hierro	3,000	197,09	591,27	0,01	99,62
EMCON002	u	Contenedor de 800 l	3,000	195,79	587,37	0,01	99,63
UN10050033	ud	Plafón 600x600 LED IP-20 1x33 W	5,000	115,59	577,95	0,01	99,64
ELAEMER395	Ud	Luminaria emergencia 395 Lm multiled	4,000	144,32	577,28	0,01	99,64
U08020680	m2	Cubierta panel chapa acero perf. comercial prelac. 0,6 mm	11,430	49,40	564,64	0,01	99,65

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio (€)	Importe(€)	%	% ac
EMTAI4MA065	MI	Tubería acero inox., Ø73,0 esp 2,0	8,250	68,31	563,56	0,01	99,66
EL870	ml	Multicable 11x1,5 mm2 RV-K	130,000	4,27	555,10	0,01	99,67
UN01EKA020	m2	Levant. Carpinterías.	34,300	15,88	544,68	0,01	99,68
U03013030	ud	Válvula compuerta bridas PN10/16 Ø100 c	2,000	270,62	541,24	0,01	99,69
U08040120	m2	Reja de acero, formada por tubo rectangular de acero 50x20 mm	5,700	94,12	536,48	0,01	99,69
U02180640	ud	Obturbación en pozo o aliviadero desde Ø 500 mm	2,000	267,50	535,00	0,01	99,70
U01030160	m3	Terraplén suelo seleccionado préstamos	63,970	7,99	511,12	0,01	99,71
U08070020	ud	Ducha completa de 70x70 cm de porcelana vitrificada color blanco	2,000	255,04	510,08	0,01	99,72
ELAEMER110	Ud	Luminaria emergencia 110 Lm multiled	4,000	125,90	503,60	0,01	99,73
U11028030	m	Cinta bicolor plástica 8 cm	500,000	1,00	500,00	0,01	99,73
U11022050	ud	Puerta prov. acceso peatonal 1,00x2,00 m	2,000	248,15	496,30	0,01	99,74
U10070150	ud	Pica de t.t. 200/15 Fe+Cu	13,000	37,32	485,16	0,01	99,75
ENEMPCOR02	u	Monitor color LED 22"	1,000	480,69	480,69	0,01	99,76
U11014030	ud	Chaleco de obra reflectante	30,000	15,97	479,10	0,01	99,76
U05030040	ud	Pozo de registro diámetro interior 1100 mm hasta 1,00 m profun., enfosc. int.	1,000	474,99	474,99	0,01	99,77
U01030350	m	Banda de señalización	1.595,53 0	0,30	478,66	0,01	99,78
EMISO01	Ud	Sonda nivel flotador	10,000	46,63	466,30	0,01	99,78
U08060070	m	Canalón visto de PVC de 150 mm de diámetro	18,800	24,17	454,40	0,01	99,79
UN08020301	m.	Emparchado sencillo ladrillo H/S	40,050	11,32	453,37	0,01	99,80
UN00DES2	ud	Rejilla de aspiración circular	3,000	149,75	449,25	0,01	99,81
UN00DES2	ud	Rejilla de aspiración circular	3,000	149,75	449,25	0,01	99,81
UN10050024	ud	Plafón LED IP-20 1x24 W	10,000	44,60	446,00	0,01	99,81
U10040280	m	Canaliz. eléctrica PE-AD corrugado curvable diámetro ext. 90mm	49,000	9,00	441,00	0,01	99,82
U11027010	ud	Instalación toma de tierra	2,000	214,96	429,92	0,01	99,83
U10030390	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 4x70 mm2	5,000	85,82	429,10	0,01	99,83
ELPCE03	MI	Circuito monof. 4 mm² PVC corrugado	159,000	2,69	427,71	0,01	99,84
EMGTR01	m	Tubo guía de 2"	11,000	38,74	426,14	0,01	99,84
U11022110	m2	Plancha acero salvazanjas para vehículos e=12 mm	32,000	12,66	405,12	0,01	99,85
U03013040	ud	Válvula compuerta bridas PN10/16 Ø125 c	1,000	399,46	399,46	0,01	99,86
UN01ECE090	m2	Demolición entramado vigas y correas metálicas <4m	16,000	24,84	397,44	0,01	99,86
U09052010	m	Tubería integral goteros	274,000	1,43	391,82	0,01	99,87
AAGT050	m	Tub. galvanizado DIN 2440 2"	11,000	35,61	391,71	0,01	99,87
U08070080	ud	Conjunto accesorios baño	2,000	188,85	377,70	0,01	99,88
ENIMP001	u	Impresora multifunción inyección tinta	1,000	373,80	373,80	0,01	99,89
U11018040	ud	Par de botas dieléctricas baja tensión	6,000	61,83	370,98	0,01	99,89
ELAEMER60	Ud	Luminaria emergencia 60 Lm multiled	3,000	123,55	370,65	0,01	99,90
EMTAI4MA040	MI	Tubería acero inox., Ø48,3 esp 2,0	7,500	49,41	370,58	0,01	99,90
UN15SO010	m2	Pintura epoxi S/Hormigón	36,000	10,13	364,68	0,01	99,91
EMBCAL19	Ud	Tornillos y accesorios de montaje	4,000	89,04	356,16	0,01	99,91
U10030310	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 4x2,5 mm2	82,800	4,28	354,38	0,01	99,92
EMVC312A	ud	Válvula compuerta bridas PN10/16 Ø40 c	2,000	173,37	346,74	0,01	99,93
U13000040	ud	Señal Corporativa pared 600x400 mm	4,000	83,90	335,60	0,01	99,93
U110330155	ud	Mesa oficina	2,000	167,48	334,96	0,01	99,94
U05090270	ud	Entronque acometida pozo	4,000	83,13	332,52	0,01	99,94
EMPV4B10050	Ud	Carrete pasamuro BB-A4 valona Ø 114,3 L=500 mm	2,000	165,91	331,82	0,01	99,95
UN12FAL020	ud	Acometida PE100 PN16 DN-25 mm 1"	1,000	331,75	331,75	0,01	99,95
UNA01MA050	m3	Mortero cemento M-5	3,935	83,59	328,91	0,01	99,96
U11022100	m2	Plancha acero salvazanjas para peatones e=8 mm	32,000	10,26	328,32	0,01	99,96
U07010840	m3	HA-30/B/20/XC2, XC3 o HA-30/B/20/XC4 en elementos verticales vertido con camión	2,810	114,03	320,42	0,00	99,97
UN08KT050	m2	Revoco fratasado < 3 M	16,980	18,16	308,36	0,00	99,97
U11024130	m	Barandilla de 1 m de altura "sargento" forjado	30,800	9,99	307,69	0,00	99,97
EMPV4B12550	Ud	Carrete pasamuro BB-A4 valona Ø 139,7 L=500 mm	2,000	153,10	306,20	0,00	99,98
U08020250	m2	Tabique de ladrillo cerámico hueco sencillo	16,980	18,02	305,98	0,00	99,98
UN00201A	u	Conexión a tierra estructuras y armaduras	14,000	21,60	302,40	0,00	99,99

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio (€)	Importe(€)	%	% ac
UN03AACB010	ud	Arqueta pie/bajada 51x51x65cm	2,000	150,19	300,38	0,00	99,99
EMPV4L20050	Ud	Carrete pasamuro BL-A4 valona Ø 219,1 L=500 mm	1,000	297,93	297,93	0,00	100,00
EMPV4L20050	Ud	Carrete pasamuro BL-A4 valona Ø 219,1 L=500 mm	1,000	297,93	297,93	0,00	100,00
U11019010	ud	Equipo autónomo de respiración 1 h	2,000	147,76	295,52	0,00	100,00
U05010050	ud	Módulo recrecido pref. H.A. Ø1000 mm altura 300 mm	3,000	97,85	293,55	0,00	100,00
UN01EPP030	m2	Demol.Solado terrazo/ Mec.	50,350	5,81	292,53	0,00	100,00
EMVPIC125	Ud	Válvula membrana PIC DN 125 mm	1,000	291,77	291,77	0,00	100,00
UN05AN170	ud	Plac.Anclaje S275 30X30X2 cm	7,000	41,24	288,68	0,00	100,00
U02050010	m	Tubería polietileno PE-100, PN 16, DN 25	313,200	0,90	281,88	0,00	100,00
UN00VENT1	u	Rejilla de aspiración 450 x 450 mm	2,000	140,98	281,96	0,00	100,00
U11024080	m2	Tablones de madera protecc. hueco menor de 1 m2	16,000	17,57	281,12	0,00	100,00
U11014090	ud	Cinturón portaherramientas	15,000	18,71	280,65	0,00	100,00
U08020580	m	Alfeizar de piedra artificial, de color blanco, de 30x5 cm	8,800	31,72	279,14	0,00	100,00
U11033070	ud	Taquilla metálica individual	17,000	16,24	276,08	0,00	100,00
U11014020	ud	Traje impermeable	15,000	17,86	267,90	0,00	100,00
U11017060	ud	Par guantes dieléctricos 7500 V	6,000	41,56	249,36	0,00	100,00
U08030300	m	Rodapié de terrazo grano medio de 40x7 cm	25,960	9,56	248,18	0,00	100,00
U11015020	ud	Orejeras antirruído adaptables casco	15,000	16,35	245,25	0,00	100,00
U10030370	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 4x35 mm2	5,500	44,22	243,21	0,00	100,00
U01010450	ud	Desmontaje de farola	4,000	58,75	235,00	0,00	100,00
U11013020	ud	Mascarilla polvo 1 válvula	15,000	15,58	233,70	0,00	100,00
U08050060	m2	Doble acristalamiento aislante 4/6/4	6,300	37,03	233,29	0,00	100,00
U07030030	kg	Suministro y colocación de acero laminado tipo S275JR, en chapa	75,680	3,07	232,34	0,00	100,00
U09059030	ud	Accesorios de polietileno para acometida y división de la red	4,000	56,35	225,40	0,00	100,00
UN08GM010	m2	Guarnecido maestreado y enlucido <3 m.	25,060	8,63	216,27	0,00	100,00
U08030070	m2	Enlucido de yeso en paramentos verticales pasta de yeso Y-25-F	65,500	3,30	216,15	0,00	100,00
UN12FTB050	m.	TUBERÍA POLIBUTILENO 16 mm. BARRAS	40,000	5,10	204,00	0,00	100,00
UN01ECC085	m2	Demolición cobertura panel sandwich doble chapa c/recuperación	16,000	12,27	196,32	0,00	100,00
U05010120	ud	Módulo cónico asimét. pref. H.A. Ø(1000/600) mm altura 1000 mm	1,000	188,85	188,85	0,00	100,00
UN01EET020	m2	Demolición falso techo continuo	50,350	3,68	185,29	0,00	100,00
U11026070	ud	Extintor CO2 5 kg 89B	2,000	92,21	184,42	0,00	100,00
U11017030	ud	Par guantes goma	90,000	2,01	180,90	0,00	100,00
EMPV4B12560	Ud	Carrete pasamuro BB-A4 valona Ø 139,7 L=600 mm	1,000	181,14	181,14	0,00	100,00
UNA030702007	m	Tubería de polietileno PE-100 PN10 DN160	11,000	16,30	179,30	0,00	100,00
EL840	ml	Multicable 8x1,5 mm2 VV-K	35,000	5,11	178,85	0,00	100,00
UN02ZM010	m3	Exc.Zanja a máquina T. Disgregados.	22,356	7,94	177,51	0,00	100,00
U05010070	ud	Módulo recrecido pref. H.A. Ø1000 mm altura 1250 mm	1,000	176,98	176,98	0,00	100,00
U10040290	m	Canaliz. eléctrica PE-AD corrugado curvable diámetro ext. 110mm	17,500	9,99	174,83	0,00	100,00
UNPCID01	u	Detector de humos	4,000	43,62	174,48	0,00	100,00
UNPCID01	u	Detector de humos	4,000	43,62	174,48	0,00	100,00
U11024170	ud	Tope retroceso camiones	4,000	43,60	174,40	0,00	100,00
U02180630	ud	Obturbación en pozo o aliviadero, en conducciones hasta Ø 500 mm	1,000	167,56	167,56	0,00	100,00
U11026030	ud	Extintor portátil polvo ABC 6 kg, 34A-233B	4,000	41,70	166,80	0,00	100,00
UN01CRL009	m	Corte con disco	80,100	2,07	165,81	0,00	100,00
UN01EIF010	ud	Levant.Inst.Font./Desag.	1,000	163,26	163,26	0,00	100,00
U11024180	ud	Tapón plástico protec. esperas de armaduras	600,000	0,27	162,00	0,00	100,00
UN11026061	ud	Batefuego y pala	2,000	76,32	152,64	0,00	100,00
EL04201	Ud	Pequeño material	1,000	149,11	149,11	0,00	100,00
U01022020	m3	Excavación en zanja, med. mecán. terreno medio	10,700	13,63	145,84	0,00	100,00
UN03CPE020	m.	Tubería enterrada PVC D=110mm	10,000	14,42	144,20	0,00	100,00
U11014080	ud	Faja de protección lumbar	6,000	23,29	139,74	0,00	100,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio (€)	Importe(€)	%	% ac
U08060020	m	Bajante PVC Ø 110 mm	7,000	19,23	134,61	0,00	100,00
UN0201012	m2	Reparación superficial del hormigón	6,442	20,34	131,03	0,00	100,00
U11028050	ud	Baliza luminosa intermitente	20,000	6,46	129,20	0,00	100,00
U11026020	ud	Extintor portátil polvo ABC 6 kg, 27A-183B	4,000	32,25	129,00	0,00	100,00
U11033010	ud	Percha para aseos o duchas	34,000	3,73	126,82	0,00	100,00
U01030200	m3	Escollera piedras 50-200 kg	6,000	20,72	124,32	0,00	100,00
U09020040	m	Bordillo prefabricado de hormigón A1, recto, de 14x20 cm	6,000	20,68	124,08	0,00	100,00
U11012060	ud	Gafas antipolvo	15,000	8,27	124,05	0,00	100,00
U1100330156	ud	Sillon oficina giratorio	2,000	61,48	122,96	0,00	100,00
UNA030702003	m	Tubería de polietileno PE-100 PN10 DN90	19,000	6,47	122,93	0,00	100,00
UN125JB030	m.	BAJANTE PVC SERIE B D=110 mm	7,000	16,51	115,57	0,00	100,00
U12032220	ud	Suministro de big bag 1 m3	3,000	38,08	114,24	0,00	100,00
U05060010	ud	Arqueta de registro 40x40x50 1/2 tapa horm.	1,000	110,57	110,57	0,00	100,00
U12032230	ud	Suministro de contenedor 3 m3	1,000	110,53	110,53	0,00	100,00
U10060020	ud	Toma corr. 2P+T 16A IP-55	6,000	18,27	109,62	0,00	100,00
U11018100	ud	Par de rodilleras	8,000	13,70	109,60	0,00	100,00
U11016070	ud	Cable metálico de amarre	6,000	18,00	108,00	0,00	100,00
U11028100	m	Barrera New Jersey 100x60x40 cm	10,000	10,48	104,80	0,00	100,00
U11012020	ud	Pantalla soldadura eléctrica de cabeza	4,000	25,81	103,24	0,00	100,00
UN12FTB060	m.	TUBERÍA POLIBUTILENO 20 mm. BARRAS	16,000	6,38	102,08	0,00	100,00
UNPCID04	u	Pulsador manual de alarma	4,000	25,44	101,76	0,00	100,00
U11011020	ud	Casco dieléctrico	6,000	16,68	100,08	0,00	100,00
U10060330	ud	Interruptor superficie estanco unipolar 10 A	10,000	9,69	96,90	0,00	100,00
UN8050060A	m2	Doble acristalamiento aislante 4/6/4. Luna translúcida	1,500	64,58	96,87	0,00	100,00
U11021250	ud	Señal PVC obligación/prohibición/advertencia 297x210 mm	25,000	3,82	95,50	0,00	100,00
U11021250	ud	Señal PVC obligación/prohibición/advertencia 297x210 mm	25,000	3,82	95,50	0,00	100,00
U10060350	ud	Conmutador empotrar unipolar 10 A	4,000	23,15	92,60	0,00	100,00
U11026060	ud	Extintor CO2 2 kg 34B	2,000	45,11	90,22	0,00	100,00
U11016020	ud	Arnés anticaídas 2 puntos de amarre	6,000	14,68	88,08	0,00	100,00
U11033080	ud	Banco madera para 5 personas	9,000	9,58	86,22	0,00	100,00
UN10050014	ud	Plafón LED IP-20 1x14 W	2,000	43,09	86,18	0,00	100,00
UN01EPP110	m.	Levant.Rodapiés a mano	39,800	2,11	83,98	0,00	100,00
UNPCID03	m	Par trenzado 2x1,5 mm2 LSHO	60,000	1,39	83,40	0,00	100,00
UN02050011	m	Tubería polietileno PE-100, PN 16, DN 32	67,500	1,22	82,35	0,00	100,00
U11011010	ud	Casco de seguridad	15,000	5,46	81,90	0,00	100,00
UN03CPE010	m.	Tubería enterrada PVC D=90 mm	6,500	12,32	80,08	0,00	100,00
U11014050	ud	Mandil soldadura	4,000	19,96	79,84	0,00	100,00
U11033040	ud	Espejo vestuarios y aseos	11,000	7,13	78,43	0,00	100,00
U11026080	ud	Extintor portátil de agua con aditivos de 6 L 27A-233B	2,000	37,87	75,74	0,00	100,00
U11033030	ud	Secamos eléctricos	3,000	24,81	74,43	0,00	100,00
EL00107	Ud	Pequeño material puesta tierra	1,000	74,20	74,20	0,00	100,00
U13000050	ud	Señal Corporativa pared 300x200 mm	1,000	74,15	74,15	0,00	100,00
U10060370	ud	Conmutador superficie estanco unipolar 10 A	6,000	12,13	72,78	0,00	100,00
UN01CRL080	m	Lev. Bordillo horm. Med. Man.	19,000	3,71	70,49	0,00	100,00
U11015030	ud	Par tapones antirruído desechables	120,000	0,58	69,60	0,00	100,00
U11021080	ud	Señal circular prohibición/obligación D= 60 cm sobre trípode	4,000	17,28	69,12	0,00	100,00
ELVVK1115	ml	Multicable 11x1,5 mm2 VV-K	10,000	6,86	68,60	0,00	100,00
UN01EIF020	ud	Levantado ap. Sanitarios mano	4,000	17,01	68,04	0,00	100,00
U11021100	ud	Señal triangular de peligro L= 70 cm sobre trípode	4,000	16,29	65,16	0,00	100,00
UN01EIF030	ud	Levantado bañera/ducha mano	2,000	32,16	64,32	0,00	100,00
EMXSE00H	Ud	Carteles reflectantes indicadores de extintor.	6,000	10,60	63,60	0,00	100,00
U11033090	ud	Camilla portátil evacuaciones	2,000	30,29	60,58	0,00	100,00
U11012040	ud	Pantalla para protección de arco eléctrico	6,000	9,90	59,40	0,00	100,00
U10030320	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 4x4 mm2	10,000	5,94	59,40	0,00	100,00
UN12SGB020	ud	BOTE SIFÓNICO PVC D=110 EMPOT.	2,000	29,64	59,28	0,00	100,00
UN0101045A	ud	Desmontaje de lavajos	1,000	58,75	58,75	0,00	100,00
U11021190	ud	Señal obligación/prohibición/advertencia 45x33 cm sobre trípode	4,000	14,32	57,28	0,00	100,00
U11033170	ud	Horno microondas 18 L, 700W	4,000	13,74	54,96	0,00	100,00

Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio (€)	Importe(€)	%	% ac
UN07VAV104	ud	Válvula esfera metal D=1 1/2"	2,000	26,51	53,02	0,00	100,00
U12040020	m3	Carga, transporte y deposición de residuos peligrosos	0,650	80,42	52,27	0,00	100,00
UN0905001	ud	Taladros en hormigón estructural	40,000	1,28	51,20	0,00	100,00
UN0905001	ud	Taladros en hormigón estructural	40,000	1,28	51,20	0,00	100,00
UN03AACV020	m.	Incremento profundidad arq.63x63	0,400	123,45	49,38	0,00	100,00
U01027010	kWh	Agotamiento con bombas hasta 10 kW	24,000	2,05	49,20	0,00	100,00
U11033120	ud	Vitrina medicamentos	1,000	48,88	48,88	0,00	100,00
UN12SBA020	m.	TUBERIA PVC SERIE B D=40 mm	9,400	5,08	47,75	0,00	100,00
U07010804	m3	HA-30/B/20/XC2,XC3 o HA-30/B/20/XC4 eltos horiz., con camión	0,430	109,81	47,22	0,00	100,00
U05090190	ud	Sumidero sifónico hierro fundido 200x200. Interiores	1,000	44,13	44,13	0,00	100,00
U11033020	ud	Jabonera industrial 1 L	3,000	14,29	42,87	0,00	100,00
UN12FVE020	ud	LLAVE DE PASO 3/4" P/EMPOTRAR	4,000	10,44	41,76	0,00	100,00
UNRC4Z1515	m	Cable RC4Z1-K 0,6/1 KV 5x1,5 mm2	10,000	4,06	40,60	0,00	100,00
ELVVK215	ml	Multicable 2x1,5 mm2 VV-K	25,000	1,56	39,00	0,00	100,00
U12040030	t	Canon vertido residuos peligrosos	0,650	59,36	38,58	0,00	100,00
UNA01RP280	m3	Horm. Dosif. 250 kg /Cemento Tmáx.20	0,504	76,48	38,51	0,00	100,00
U02050020	m	Tubería polietileno PE-100, PN 16, DN 40	21,000	1,82	38,22	0,00	100,00
U11017090	ud	Par guantes soldadura	4,000	9,54	38,16	0,00	100,00
U07010310	m3	HM-20/B/20/X0 en elementos horizontales vertido con bomba	0,320	117,45	37,58	0,00	100,00
UN12SBA030	m.	TUBERIA PVC SERIE B D=50 mm	6,000	6,13	36,78	0,00	100,00
U05070010	ud	Instalación de tapa de fundición dúctil	4,000	9,18	36,72	0,00	100,00
ELVVK1615	ml	Multicable 16x1,5 mm2 VV-K	5,000	7,18	35,90	0,00	100,00
U11033050	ud	Portarrollos industrial	5,000	6,68	33,40	0,00	100,00
U11033160	ud	Mesa melamina para 10 personas	2,000	16,44	32,88	0,00	100,00
UN01EWM030	m2	Aper.Huecos >1m2 L.Mac.C/Comp	2,630	12,20	32,09	0,00	100,00
UNA01AA030	m3	Pasta de yeso negro	0,326	96,35	31,39	0,00	100,00
U10030990	m	Cable RV-K 0,6/1 KV 3x2,5 mm2	13,000	2,39	31,07	0,00	100,00
U08070070	ud	Bote sifónico cilíndrico de 110 mm de diámetro, de P.V.C.	1,000	30,91	30,91	0,00	100,00
EL860	ml	Multicable 10x1,5 mm2 VV-K	5,000	6,08	30,40	0,00	100,00
U09051010	m	Tubería de PE, de 16 mm, BD, presión de trabajo 2,5 atm	52,000	0,57	29,64	0,00	100,00
U11018090	ud	Par polainas soldadura	4,000	7,36	29,44	0,00	100,00
U09020200	m2	Pavimento de cemento continuo ruleteado en aceras	2,800	10,05	28,14	0,00	100,00
U01010130	m3	Demolición solera horm. masa compresor	0,560	44,52	24,93	0,00	100,00
U11017080	ud	Par manguitos soldadura	4,000	6,10	24,40	0,00	100,00
U11012030	ud	Gafas soldadura oxiacetilénica	4,000	5,31	21,24	0,00	100,00
UN12SGI040	ud	DESAGÜE PVC C/SIFÓN EN CURVO	2,000	10,52	21,04	0,00	100,00
U10030240	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 3x2,5 mm2	6,000	3,39	20,34	0,00	100,00
U11028010	ud	Cono de balizamiento 50 cm estándar	8,000	2,33	18,64	0,00	100,00
U11027080	ud	Portátil luminoso	4,000	4,42	17,68	0,00	100,00
U12040010	m3	Gestión interna de varios tipos de residuos peligrosos	0,650	25,07	16,30	0,00	100,00
U12040010	m3	Gestión interna de varios tipos de residuos peligrosos	0,650	25,07	16,30	0,00	100,00
U10030720	m	Cable RV 0,6/1 KV 4x1,5 mm2	5,000	3,25	16,25	0,00	100,00
U11021240	ud	Cartel informativo (PVC) 1000x700 mm	2,000	8,01	16,02	0,00	100,00
UNA01MA020	m3	Mortero cemento M-15	0,152	98,61	14,99	0,00	100,00
U10031590	m	Cable RC4Z1-K 0,6/1 KV 3x1,5 mm2	5,000	2,87	14,35	0,00	100,00
U11033060	ud	Contenedor de residuos	2,000	5,99	11,98	0,00	100,00
U11033130	ud	Papelera	4,000	2,65	10,60	0,00	100,00
UN01EKA010	m2	Levantado rejas en muros a mano	0,720	14,11	10,16	0,00	100,00
U11033100	ud	Botiquín de urgencias	1,000	10,15	10,15	0,00	100,00
ELVVK315	ml	Multicable 3x1,5 mm2 VV-K	5,000	1,93	9,65	0,00	100,00
UNA01AA040	m3	Pasta de yeso blanco	0,075	99,42	7,47	0,00	100,00

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.

Ena 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.