

Canal
de Isabel II gestión

1-03-2017

ENTRADA

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE
LOS SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LAS OBRAS DEL:
PROYECTO DE SUMINISTRO DE AGUA DE RIEGO CON AGUA REUTILI-
ZABLE EN ALGETE. T.M. ALGETE.**

CONTRATO Nº 62/2017

Área: Construcción, Tratamiento y Regulación
Fecha: 23/02/2017

ÍNDICE

1.	OBJETO	3
2.	FASES DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS	3
3.	DIRECCIÓN DEL SERVICIO.....	4
4.	PLAZO	4
5.	DESARROLLO DE LOS TRABAJOS	4
5.1.	FASE PREVIA AL INICIO DE LAS OBRAS	4
5.2.	FASE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	5
	5.2.1. Trabajos de Oficina Técnica.....	5
	5.2.2. Dirección, Vigilancia y control de las obras	8
	5.2.3. Vigilancia Ambiental.....	12
	5.2.4. Asistencia en materia de Seguridad y Salud Laboral	12
	5.2.5. Puesta a punto, pruebas de funcionamiento, puesta en marcha.	16
	5.2.6. Manual de Operación y Mantenimiento.	16
	5.2.7. Recepción de las obras.....	17
5.3.	FASE DE SEGUIMIENTO DE ACTUACIONES DERIVADAS DEL ACTA DE RECEPCIÓN DE LAS OBRAS Y LIQUIDACIÓN DE LAS MISMAS.	17
	5.3.1. Seguimiento de actuaciones derivadas del Acta de Recepción de las obras.....	17
	5.3.2. Liquidación de las obras.....	17
	5.3.3. Documentación final.....	17
	5.3.4. Informe final	18
6.	ORGANIZACIÓN DE LA ASISTENCIA TÉCNICA	18
7.	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A CONSIDERAR	23
8.	OFERTA ECONÓMICA	23

ANEXO I: Documento nº 0. Características Principales del "PROYECTO DE SUMINISTRO DE AGUA DE RIEGO CON AGUA REUTILIZABLE EN ALGETE. T.M. ALGETE".

1. OBJETO

Es objeto de este Pliego, la Contratación de los Servicios de asistencia técnica para la Dirección de Obra y la Coordinación de Seguridad y Salud de la siguiente infraestructura:

"PROYECTO DE SUMINISTRO DE AGUA DE RIEGO CON AGUA REUTILIZABLE EN ALGETE. T.M. ALGETE".

El alcance de las obras se recoge en el Anexo I, del presente Pliego de Prescripciones Técnicas y en todo caso en las dependencias de Canal de Isabel II Gestión, S. A. en el Área de Construcción de Tratamiento y Regulación se dispone del Proyecto de construcción de la citada obra.

2. FASES DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

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

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

El objeto de esta fase es la asistencia técnica a la Dirección de Obra en las labores previas al inicio de la ejecución de las obras como son: comprobaciones de replanteo, estado de permisos y licencias, análisis del proyecto de construcción, aprobación del plan de seguridad y salud y apertura del centro de trabajo.

Se realizarán trabajos de oficina técnica para la preparación y realización de comprobaciones de la viabilidad de las obras contempladas en el proyecto de construcción.

Así mismo se procederá a realizar los trámites previos al inicio de las obras que en materia de coordinación de seguridad y salud sean necesarios.

- **Fase ejecución de las obras**

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 y del control de calidad.

Se supervisará y aprobará el documento as-built entregado por el contratista previo a la recepción de las obras.

Se vigilarán y supervisarán las labores de resolución de los remates pendientes a la firma de recepción de la obra.

- **Fase de seguimiento de actuaciones derivadas del Acta de Recepción de las obras y liquidación de las mismas.**

Comprende el periodo que va desde la recepción de las obras a la liquidación total de las mismas y se compone de dos subfases:

1ª subfase de Seguimiento de actuaciones derivadas del Acta de Recepción de las obras: el contratista deberá asegurar y vigilar, aportando los medios que sean necesarios, que las actuaciones pendientes 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.

2º subfase de liquidación de las obras: Una vez concluidas las actuaciones de la 1ª subfase, se desarrollarán en la oficina técnica los trabajos que sirvan para conformar los documentos de liquidación.

3. DIRECCIÓN DEL SERVICIO

Canal de Isabel II Gestión, S. A. designará un Representante que dirigirá la realización del contrato de los Servicios de asistencia técnica.

4. PLAZO

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

5. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

5.1. FASE PREVIA AL INICIO DE LAS OBRAS

El alcance de los trabajos a desarrollar en esta fase es:

Se realizará el replanteo del proyecto de ejecución, comprobándose la adaptación geométrica, el cumplimiento de todos y cada uno de los condicionantes que permitan asegurar la viabilidad de los trabajos, así como la disponibilidad de autorizaciones y licencias, la dispo-

nibilidad de terrenos afectados, la exactitud de las determinaciones geotécnicas, topográficas y arqueológicas y el cumplimiento de las medidas correctoras y de protección ambiental incluidas en el proyecto de construcción. Se incluirá asimismo un informe de verificación documental y técnica del proyecto.

Se realizarán los trabajos necesarios para la aprobación del plan de seguridad y salud y para la apertura del centro de trabajo.

Se realizarán los estudios, informes, documentos y tramitaciones legales, requeridos por los diferentes Organismos afectados, necesarios para el inicio de las obras.

5.2. FASE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

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. 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 del proyecto y construcción de las obras objeto de la asistencia técnica de:
 - Cálculos estructurales, hidráulicos, eléctricos, etc.
 - 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 del proyecto 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 Gestión, S. A. en el proyecto de construcción, elaborando la documentación y los estudios y cálculos necesarios para su justificación y valoración.
- d) Revisión del documento con estructura de proyecto (as-built, modificado) que presente el Adjudicatario de las obras, previo a la recepción de las obras.
- e) Análisis de las soluciones e idoneidad de los materiales y equipamiento mecánico, eléctrico, instrumentación y control propuestos.
- f) 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 las Especificaciones Técnicas que les sean delegadas. Colaboración y asesoramiento con el Canal de Isabel II Gestión, S.A. en la revisión y asesoramiento de las que se decida que serán aprobadas por el propio Canal de Isabel II Gestión, S.A.
- 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 en los casos en que proceda.
- Activación de la fabricación y montaje de los equipos, con el fin de finalizar en los plazos previstos.
- Coordinación y supervisión con las potenciales empresas de control de Calidad Externa contratada por la Contrata principal de las obras.
- Presencia para el control dimensional, pruebas funcionales, revisión de actas de ensayo.
- Revisión de los documentos finales de calidad correspondientes a cada conjunto.

g) Equipos eléctricos y de instrumentación. Supervisión de la fabricación:

- Aprobación de las Especificaciones Técnicas que les sean delegadas. Colaboración y asesoramiento con el Canal de Isabel II Gestión, S.A. en la revisión y asesoramiento de las que se decida que serán aprobadas por el propio Canal de Isabel II Gestión, S.A.
- 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:
 - Coordinación y supervisión con las potenciales empresas de control de Calidad Externa contratada por la Contrata principal de las obras.
 - 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 Gestión, S. A.
 - Revisión de los documentos finales de calidad correspondiente a cada equipo.

h) Seguimiento del Programa de Vigilancia Ambiental y del Plan de Gestión de Residuos de acuerdo al incluido en el proyecto con la definición de los requerimientos necesarios a tener en cuenta durante la ejecución de las obras y cumpliendo con las necesidades de protección ambiental incluidas en el Proyecto de ejecución. Se garantizará la correcta gestión de todos los residuos.

i) 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 la necesidad de nuevas autorizaciones, modificaciones, obras complementarias, etc. que sean responsabilidad del Canal de Isabel II Gestión, S. A.

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

j) Control de calidad. Aprobación, supervisión y control del Plan de Control de Calidad propuesto por el adjudicatario de las obras.

k) 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 y Gestión de Residuos.
 - Coordinación de Seguridad y Salud laboral.
 - Plan de Control de Calidad.
 - Pruebas de funcionamiento.
 - Incidencias.
 - Reportaje fotográfico de las obras.
- l) Introducir los datos administrativos e informes generados durante la ejecución de las obras, en una página web de Canal de Isabel II Gestión, S. A. de acuerdo a las indicaciones dadas por el Representante de Canal de Isabel II Gestión, S. A. para este contrato.

5.2.2. 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.

Se controlará y vigilará que el proceso de montaje de los equipos electromecánicos e instalaciones complementarias se realice de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas aprobadas.

Se controlará y vigilará que se realicen las pruebas contempladas en el Plan de Control de Calidad. Se efectuará la coordinación necesaria con las empresas de Control de Calidad Externo que participen en las mismas.

Se redactarán los partes e informes necesarios sobre la marcha y calidad de los trabajos, así como de su adecuación a los planes de obra.

Igualmente, el Adjudicatario de la Asistencia Técnica verificará las hipótesis del proyecto en cuanto a su geometría de partida alertando de desviaciones significativas que impidan la ejecución de lo proyectando. En este caso asesorará al Canal de Isabel II Gestión, S.A. en la búsqueda de soluciones alternativas viables tanto desde un punto técnico como económico.

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, cotas de urbanización, obras de drenaje etc.

Control cuantitativo y cualitativo

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

Obra civil

- Aprobación del Plan de Control de Calidad propuesto por el Adjudicatario de las obras, así como su seguimiento y contraste de resultados para poder recibir 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 liquidación 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 realizada y de obra programada informando a la dirección de obra de cualquier desviación crítica.
- Valoración de imprevistos.
- Propuesta de precios contradictorios para su discusión con el Contratista.
- Confección de las revisiones de precios correspondientes.

Equipos mecánicos. Supervisión de montajes

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 del Plan de Control de la calidad propuesto por el Adjudicatario de las obras.
- 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 aprobada por la Asistencia Técnica.
- 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 de los trabajos de montaje.

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

Registro industrial y otros procesos de legalización de las instalaciones.

Verificación, supervisión y aprobación de toda la documentación necesaria aportada por el Adjudicatario de las obras para incorporar los nuevos equipos a la documentación del Registro Industrial de las instalaciones.

Supervisión y coordinación de los trabajos efectuados al respecto de:

- Direcciones Facultativas especializadas delegadas desde la Dirección de Obra.
- Certificados de instalación y calificación o categorización necesaria por los montadores específicos de cada instalación.
- Certificados de verificación externa por entidades tipo OCA o EICI.
- Supervisión de formularios oficiales para presentación de documentación a la administración u otros organismos.

Se introducirán en las aplicaciones informáticas vigentes en cada momento los datos requeridos por el Canal de Isabel II Gestión, S. A.

5.2.3. Vigilancia Ambiental

El Adjudicatario deberá realizar el control y la vigilancia ambiental que pudiera proceder en consonancia con el alcance de las obras a realizar, así como de la correcta gestión de todos los residuos generados por las obras. A tales efectos, esta labor no podrá ser asumida por el Delegado de Obra, sino que dispondrá de personal cualificado en esta materia, no pudiendo asumir ninguna otra función encuadrada en el contenido del presente concurso.

El Adjudicatario aportará la documentación necesaria para asegurar que las personas que van a prestar el servicio poseen la experiencia o formación en temas ambientales asociados a las obras. Además, mediante la participación en esta convocatoria, el adjudicatario se compromete a asegurar que el resto de los trabajadores que van a realizar el servicio de asistencia técnica del contrato para el Canal de Isabel II Gestión, S. A. dispondrán de los conocimientos necesarios para desempeñar correctamente sus funciones.

El coordinador ambiental, designado por Canal de Isabel II Gestión, S. A. a propuesta del adjudicatario de la Asistencia Técnica, asumirá las correspondientes funciones en materia de ambiental durante la ejecución de las obras.

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.

5.2.4. Asistencia en materia de Seguridad y Salud Laboral

La Asistencia Técnica será la encargada de realizar la Coordinación de Seguridad y Salud de las obras.

El coordinador de Seguridad y Salud Laboral designado por el Canal de Isabel II Gestión, S. A. a propuesta del Adjudicatario de la Asistencia Técnica, asumirá las correspondientes funciones en materia de Seguridad y Salud Laboral durante la ejecución de las obras, de acuerdo con lo determinado por la Ley 13/1995 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 tendrá dedicación completa a la obra.

Las actividades que condicionan la Asistencia Técnica, objeto parcial de este Pliego, son las necesarias para cumplimentar las estipuladas como obligatorias en el citado Real Decreto 1627/1997, obligaciones de Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras (en adelante el Coordinador de Seguridad y Salud).

- a) **Informe inicial sobre el Plan de Seguridad y Salud:** Con carácter previo a la iniciación de las obras, el Coordinador de Seguridad y Salud remitirá a la dirección de obra un informe sobre la idoneidad del Plan de Seguridad y Salud presentado por el Contratista.
- b) **Supervisión de la gestión del Plan de Seguridad y Salud:** 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 Técnica de Obra de todas las sugerencias presentadas y de la viabilidad de su aplicación en obra.

- c) **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.

- d) **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.

- e) **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.

- f) **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.

- g) **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 Técnica 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 utilizada 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.

- h) **Control de accesos:** Será obligación del Coordinador de Seguridad y Salud adoptar 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.

- i) **Investigación de accidentes:** 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.

- j) **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

Cuando se detecten actividades no correctamente cubiertas por el Plan de Seguridad y Salud aprobado, el Coordinador promoverá y supervisará la redacción de tantos Anexos al mismo como sean necesarios. En cada uno de ellos emitirá informe favorable para el Director de las Obras.

- k) **Control de la subcontratación:** 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.

5.2.5. Puesta a punto, pruebas de funcionamiento, puesta en marcha.

Una vez finalizadas las obras se llevará a cabo por el Adjudicatario de las obras la puesta a punto de las instalaciones y las pruebas de funcionamiento de acuerdo con lo especificado en los Pliegos que rigen el contrato de ejecución de las obras. La Asistencia Técnica vigilará y levantará protocolos de la realización de estas pruebas recogiendo toda la información necesaria sobre el desarrollo y resultados de las pruebas.

En esta fase habrá de supervisarse especialmente el que los resultados obtenidos concuerden con las características de calidad y las garantías de funcionamiento establecidos en las especificaciones y resto de la Documentación Contractual.

Se llevará un registro detallado de todas aquellas actuaciones que fuese necesario llevar a cabo por el contratista de las obras para subsanar los posibles defectos o corregir las deficiencias de garantías de funcionamiento durante la etapa de pruebas, vigilando y activando la realización de las actuaciones con igual alcance que el seguido durante la ejecución de la obra.

5.2.6. Manual de Operación y Mantenimiento.

La asistencia técnica supervisará y aprobará que el Manual de Operación y Mantenimiento, en papel y soporte informático presentado por el Contratista está de acuerdo con los requerimientos del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y se corresponde con el equipamiento instalado.

5.2.7. Recepción de las obras.

Si en el Acta de Recepción de las obras se incluyera lista de remates pendientes de las obras, estos remates serán vigilados y supervisados por la asistencia técnica con los mismos medios que se hubieran dispuesto en la fase de ejecución de las obras.

5.3. FASE DE SEGUIMIENTO DE ACTUACIONES DERIVADAS DEL ACTA DE RECEPCIÓN DE LAS OBRAS Y LIQUIDACIÓN DE LAS MISMAS.

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.

5.3.2. Liquidación 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 liquidación de las obras que elaborará el Adjudicatario de las obras, aprobando los documentos de liquidación que recoge el estado final real de mediciones, dimensiones y características de las obras ejecutada, con los planos y valoraciones de la misma y sus revisiones de precios si procede, revisará la edición definitiva del documento de liquidación de las obras, tanto en papel como en soporte informático, dando la conformidad técnica a los mismos.

Deberá entregarse conjuntamente el Alta de inventario de las obras

5.3.3. Documentación final

La Asistencia Técnica revisará y aprobará los planos 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 Proyecto de liquidación.

5.3.4. Informe final

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

- Vigilancia ambiental:
 - Identificación de los impactos ambientales 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.
- Archivo en papel y digital de legalizaciones: proyectos visados, direcciones de obra e informes de las OCA (o EICI), y sus correspondientes registros de entrada, y comunicaciones varias con industria o cualquier otro organismo o entidad involucrados.

6. ORGANIZACIÓN DE LA ASISTENCIA TÉCNICA

El Adjudicatario designará un representante, el cual será responsable del contrato ante el Canal de Isabel II Gestión, S. A.

El Adjudicatario pondrá a disposición el siguiente **personal y los medios** necesarios para el desarrollo de los trabajos. La organización deberá considerar la existencia y dedicación de los siguientes responsables técnicos:

Jefe de Unidad.

Un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o Ingeniero Industrial con experiencia mínima de CINCO (5) años con dicha titulación, en la ejecución de obras hidráulicas (conducciones o depósitos o bombeos), desarrollando alguna de las siguientes funciones:

- Jefe de Obra.
- Jefe de Unidad de Asistencia Técnica **a pie de obra.**

En ambos casos las funciones deben haberse desempeñado en obras hidráulicas (conducciones o depósitos o bombeos).

Actuará como Jefe de Unidad a pie de obra durante la ejecución 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.

Se ofertará un jefe de unidad que estará a pie de obra y tendrá dedicación completa durante la fase de ejecución de las obras.

Coordinador de Seguridad y Salud.

Técnico inscrito en el Registro de Coordinadores de Seguridad y Salud en Obras de Construcción, con experiencia mínima de TRES (3) años como Coordinador de Seguridad y Salud en la ejecución de obras hidráulicas (conducciones o depósitos o bombeos).

Actuará como especialista en la supervisión del Estudio de Seguridad y Salud del Proyecto de Construcción, en la redacción, supervisión, aprobación y cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud establecido por la empresa adjudicataria de las Obras y en la coordinación de seguridad y salud en las obras.

El Coordinador de Seguridad y Salud visitará diariamente la obra en la fase de ejecución. Su presencia será de al menos media jornada.

Especialista en equipamiento mecánico.

Ingeniero especialista en equipamiento mecánico, con experiencia mínima de TRES (3) años en la ejecución de obras de construcción, ampliación o remodelación de estaciones elevadoras con potencia instalada igual o superior a 100 kW.

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 Gestión, S.A.

Se responsabilizará del seguimiento y control de calidad de los equipos y montaje correspondiente a su área.

Especialista en instrumentación y control.

Ingeniero especialista en instrumentación y control, con experiencia mínima de TRES (3) años en la ejecución de obras de nueva construcción, remodelación o ampliación de estaciones elevadoras con potencia instalada igual o superior a 100kW.

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 la instrumentación y control, necesarios para el correcto funcionamiento de las instalaciones, teniendo en cuenta los criterios técnicos y económicos fijados por Canal de Isabel II Gestión, S.A.

Se responsabilizará del seguimiento y control de calidad de los equipos y montaje correspondiente a su área.

Asimismo, se encargará de la revisión de los protocolos de funcionamiento de las nuevas instalaciones y de la supervisión de la adecuada programación de los mismos. Igualmente supervisará la comprobación del correcto funcionamiento de lo implementado.

Especialista en geología y geotecnia.

Un Ingeniero geólogo o licenciado en geología con experiencia mínima de CINCO (5) años en trabajos relacionados con la cimentación de depósitos u obras hidráulicas, acreditando adicionalmente la participación en al menos CINCO (5) trabajos al respecto.

Actuará como especialista en la interpretación de los datos de geología y geotecnia tanto del proyecto como en cualquier estudio que se efectuará durante las obras. Tendrá capacidad para efectuar valoraciones cualitativas y cuantitativas de la cimentación en función de los indicios y datos que él mismo recoja en obra.

Asesorará tanto al Jefe de Unidad como al Canal de Isabel II Gestión, S.A. en estos aspectos, identificando potenciales soluciones a los problemas de cimentación que se pudieran observar.

Especialista en Medio Ambiente.

Será un titulado universitario con acreditada experiencia en materia de vigilancia medioambiental en obras hidráulicas (conducciones o depósitos o bombeos) de al menos TRES (3) años.

Actuará como especialista en el cumplimiento de la D.I.A. o del condicionado ambiental, según proceda. Será el encargado de la supervisión del Plan de Vigilancia Ambiental establecido por la empresa adjudicataria de las obras.

Estará encargado de comprobar el cumplimiento de las medidas correctoras y compensatorias establecidas en el citado Programa de Seguimiento, la gestión de residuos y puntos limpios de las obras, así como del condicionado que imponga la legislación vigente a las obras, así como lo establecido en el apartado 5.2.3 de este Pliego.

Ingeniero Técnico Topógrafo.

Un Ingeniero Técnico Topógrafo con experiencia mínima de TRES (3) años en la ejecución de obras hidráulicas (conducciones o depósitos o bombeos), como Ingeniero Técnico Topógrafo.

Efectuará el control geométrico de las unidades construidas y obtendrá los datos precisos que permitan la medición de las mismas en su caso. Tendrá capacidad de cruzar dicho control geométrico con el efectuado por la contrata ejecutora de las obras diagnosticando el origen de las potenciales discrepancias para su futura corrección.

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.

Vigilante de obra.

Se ofertará un técnico competente con la titulación adecuada, con más de TRES (3) años de experiencia en asistencias o direcciones en la ejecución de obras hidráulicas (conducciones o depósitos o bombeos).

Actuará como personal de vigilancia **a pie de obra** de todos los tajos que se ejecuten para reporte directo al Jefe de Unidad o a los ingenieros especialistas incluidos contrato, no correspondiéndole a él la ejecución de los trabajos administrativos y de redacción de informes que de sus observaciones se deriven.

Tendrá capacidad técnica para evaluar planificaciones y métodos constructivos de la empresa constructora, alertando inmediatamente de malas praxis y con capacidad para juzgar cuando sean necesarias medidas correctivas adicionales y/o cambios de procedimiento de trabajo.

Igualmente tendrá capacidad técnica para efectuar la supervisión directa de los ensayos y protocolos de control de calidad que sean necesarios ejecutar en obra.

El vigilante de obra visitará diariamente la obra en la fase de ejecución. Su presencia será de al menos media jornada.

Administrativo y medios informáticos. En la oferta económica estarán incluidos los gastos correspondientes a la generación, gestión y correcto archivado de todos los documentos e informes de obra, así como los medios informáticos necesarios para el desarrollo de los trabajos, incluyendo tanto el hardware como el software, a disposición de la Dirección de obra.

Vehículos y locomoción. En la oferta económica estarán incluidos los gastos correspondientes a vehículos y locomoción:

Vehículos todo terreno:

Incluyendo consumos, seguros, averías mantenimiento, gastos de amortización o reposición y otros a disposición de la Asistencia Técnica.

Vehículos turismo:

Incluyendo consumos, seguros, averías mantenimiento, gastos de amortización o reposición y otros a disposición de la Asistencia Técnica.

7. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A CONSIDERAR

La documentación técnica y administrativa elaborada para la ejecución de las obras del concurso del "PROYECTO DE SUMINISTRO DE AGUA DE RIEGO CON AGUA REUTILIZADA EN ALGETE. T.M. ALGETE)" es la siguiente:

- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP).
- PROYECTO DE SUMINISTRO DE AGUA DE RIEGO CON AGUA REUTILIZADA EN ALGETE.T.M. ALGETE.

Toda ella se encuentra disponible para la consulta de los licitadores, en el Área de Construcción de Tratamiento y Regulación.

No obstante, en el Anexo I de este Pliego se incorpora directamente el Anejo nº1 "Características principales" de la Memora del mencionado proyecto.

8. OFERTA ECONÓMICA

La oferta económica se presentará de conformidad con lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que rige el Contrato. **NO se entregará en el sobre de oferta técnica, el modelo de proposición económica, NI el importe de la oferta económica.**

Madrid, 23 de febrero de 2017

Jefe Área Construcción de
Tratamiento y Regulación

Fdo.: Fernando Montes Martínez

Subdirector de Construcción

Fdo.: José Antonio Lirola Barroso

El Director de Innovación e Ingeniería

Fdo.: Juan Sánchez García

ANEXO I: ALCANCE DE LAS OBRAS
(Copia del Anejo nº 1 "Características principales" de la Memoria del Proyecto)

DOCUMENTO Nº 0.

ÍNDICE

1. OBJETO DEL PROYECTO Y JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN	5
2. RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS	6
2.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES	6
2.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	6
2.2.1 <i>Conducciones</i>	6
2.2.2 <i>Secciones tipo</i>	7
2.2.3 <i>Obras de protección y maniobra</i>	7
2.2.4 <i>Bombeos</i>	9
2.2.5 <i>Aliviadero</i>	10
2.2.6 <i>Calidad de las aguas</i>	11
2.2.7 <i>Instrumentación</i>	11
3. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	12
4. PLAZO DE EJECUCIÓN	13
5. UNIDADES DE OBRA SEGÚN IMPORTE	14
6. PRESUPUESTO	23
6.1 PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	23
6.2 PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (SIN IVA)	23
7. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO	24

ANEXO I: Plano de planta general de las obras

1. OBJETO DEL PROYECTO Y JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

El presente Proyecto tiene como objetivo la definición y valoración de las actuaciones a acometer para llevar a cabo el “Proyecto de riego con Agua Reutilizable en Algete”.

La red de riego de Algete se suministra actualmente de la propia red de abastecimiento de agua potable de la localidad. Con el presente proyecto se pretende sustituir el riego con agua potable por el riego con agua reutilizable, proveniente del terciario de la EDAR de Algete Oeste, de reciente construcción.

Se incorpora también en el presente proyecto una mejora de la red de colectores del Polígono Industrial Río de Janeiro. El objetivo de esta actuación es incorporar todas las aguas residuales generadas en el citado polígono a un colector, actualmente en ejecución, que las conduzca a la EDAR de Algete Oeste, debido a que parte de las aguas residuales en la actualidad generadas en el polígono se derivan a dos EDAR compactas situadas en el mismo, las cuales quedarán sin servicio.

2. RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS

A continuación se enumeran de manera esquemática las principales características del Proyecto:

2.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

Título: Proyecto de Riego con Agua Reutilizable en Algete, TM Algete.

Término municipal: Algete

Obras principales.

- Ejecución de tubería de impulsión desde la EDAR de Algete Oeste al depósito de la calle Pazos.
- Instalación de equipos de bombeo en la sala de depósito del terciario de la EDAR de Algete Oeste.
- Instalación de equipos de bombeo en la sala de bombeo existente en el depósito de la calle Pazos, adaptando el mismo para su uso como regulador de la red de riego proyectada.
- Ejecución de red de distribución de agua de riego.
- Instalación de un sistema de calidad de las aguas y cloración.
- Ejecución colectores en el Polígono Industrial Río de Janeiro.

2.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

2.2.1 Conducciones

Tuberías principales del proyecto					
Tramo	DN	Longitud	Material	PN/clase	Cruce en hinca
Aducción	250	6.667,11	PVC-O	25	Sí
Red distribución	250	2.218,51	PVC-O	16	Sí
Red distribución	200	964,51	PVC-O	16	No
Red distribución	160	2.356,31	PVC-O	16	No
Red distribución	140	746,41	PVC-O	16	No
Red distribución	110	3.467,77	PVC-O	16	No
Red distribución	90	4.752,57	PVC-O	16	No
Colectores	800	63,8	HA C135	C-135	No

Tuberías principales del proyecto					
Tramo	DN	Longitud	Material	PN/clase	Cruce en hinca
Colectores	600	267,31	HA C135	C-135	No
Colectores	500	147,67	HA C135	C-135	No
Colectores	400	3	HA C135	C165	No

2.2.2 Secciones tipo

Sección tipo en zanja:

- Taludes: 1H/1V
- Entibaciones: zona urbana y rural según planos
- Ancho del fondo de zanja según diámetro y sección tipo.
- Rellenos: Seleccionado y adecuado según planos.

Hinca:

- Ejecución mediante escudo cerrado.
- Camisa de acero y anillos de sujeción

2.2.3 Obras de protección y maniobra

Se distribuyen a lo largo del trazado diferentes tipos de arquetas para los elementos de maniobra y protección, que se relacionan a continuación:

Elemento	PN	DN	Ubicación
Válvula de compuerta	16/25	80 a 250 mm	Seccionamientos
Válvula de mariposa	16/25	50-80 mm	Ventosas
Ventosas	16/25	50-80 mm	Distribución/aducción
Válvulas reductoras	16	50 a 200 mm	Distribución
Válvulas de retención	16	50 mm	Distribución
Calderín 1000 l	25		Bombeo EDAR

EJE N°	PK	TIPO
1	0+016,64	T-01
	0+357,88	T-13
	0+482,65	T-13
	0+624,20	T-20
	0+722,96	T-21
3	0+189,59	T-20
	0+287,15	T-21

EJE N°	PK	TIPO
	0+760,00	T-20
	1+311,75	T-04
	1+800,00	T-09
	2+174,88	T-09
	2+235,77	T-10
	2+672,60	T-05
	3+326,03	T-09
	3+420,93	T-10
	3+673,30	T-06
	4+103,00	T-08
	4+211,75	T-22
	4+266,80	T-22
	4+275,00	T-09
	4+311,83	T-09
	4+375,16	T-10
	4+548,58	T-02
	4+860,00	T-08
	5+122,69	T-09
	5+220,30	T-03
	5+230,06	T-07
	5+477,00	T-09
	5+588,85	T-03
	5+872,00	Conexión
4	0+000,00	T-04
	0+030,00	T-21
	0+081,50	T-20
	0+155,62	T-21
	0+221,49	T-16
	0+340,00	T-21
	0+395,50	T-20
	0+507,11	T-21
	0+672,92	T-20
	0+743,02	T-21
	0+841,98	T-20
5	0+000,00	T-16
	0+353,60	T-20
6	0+000,00	T-05
	0+400	T-13
	0+685	T-20
7	0+000,00	T-06
	0+071,00	T-20
	0+174,50	T-21
	0+261,40	T-20
	0+373,00	T-21
	0+438,00	T-20
	0+566,54	T-15
	0+590,92	T-18
	0+925,50	T-21
0+973,00	T-20	
8	0+000,00	T-15

EJE N°	PK	TIPO
	0+336,00	T-20
9	0+000,00	T-18
	0+820,00	T-11
	1+285,00	T-21
	1+512,00	T-20
10	0+379,50	T-17
	0+478,00	T-20
	0+539,00	T-21
	0+632,00	T-20
	0+715,00	T-21
	0+775,18	T-03
11	0+000,00	T-17
	0+340,16	T-15
	0+610,18	T-19
	0+885,00	T-21
	0+949,64	T-12
	1+027,00	T-21
	1+040,00	T-20
	1+440,66	T-07
12	0+000,00	T-15
	0+200,00	T-20
	0+320,00	T-20
	0+476,00	T-20
	0+718,04	T-15
	1+011,06	T-19
13	0+000,00	T-15
	0+194,70	T-14
	0+225,93	T-20
14	0+000,00	T-14
15	0+000,00	T-03
	0+041,00	T-21
	0+066,45	T-20
16	0+104,00	T-20
17	0+127,00	T-20

2.2.4 Bombeos

Se proyectan dos bombes para el riego, uno en la sala del terciario de la EDAR de Algete Oeste, para abastecer de agua regenerada el depósito de Algete, y un segundo bombeo, más pequeño, para suministrar el caudal necesario a tres puntos de riego en la calle Pazos, a los que no es posible abastecer por gravedad desde el depósito por falta de cota. Además, se proyecta un bombeo para el suministro de la dársena de baldeo y otro para la recirculación del agua almacenada en el depósito Algete 1.

EQUIPOS DE BOMBEO IMPULSIÓN A DEPÓSITO EN EDAR ALGETE OESTE	
TIPO	Horizontal multietapa (actual 1+1R ; futuro 2+1R)
DN admisión (mm)	150 mm
DN impulsión (mm)	100 mm
Caudal	23,1 l/s
Altura	207 m.c.a.
Potencia	75 Kw

EQUIPO DE BOMBEO CALLE PAZOS (Riego en situación actual)	
TIPO	Vertical multietapa (1+1R)
DN admisión (mm)	50 mm
DN impulsión (mm)	50 mm
Caudal	0,4 l/s
Altura	30 mca
Potencia nominal	0,55 Kw

EQUIPO DE BOMBEO A BALDEO Y RIEGO EN SITUACIÓN FUTURA	
TIPO	Vertical multietapa (1 actual ; futuro (1+1R))
DN admisión (mm)	65 mm
DN impulsión (mm)	65 mm
Caudal	5,5 l/s
Altura	30 mca
Potencia nominal	4 Kw

EQUIPO DE BOMBEO RECIRCULACIÓN	
TIPO	Vertical (1+1R)
DN admisión (mm)	150 mm
DN impulsión (mm)	150 mm
Caudal	27,8 l/s
Altura	4,87 mca
Potencia nominal	3 Kw

2.2.5 Aliviadero

Las principales características del aliviadero son las siguientes:

- Caudal máximo de alivio: 0,99 m³/s
- Longitud labio aliviadero: 4,1 m
- Altura labio: 47 cm.

- Desbaste de sólidos mediante tamiz de malla autolimpiante.

2.2.6 Calidad de las aguas

Se proyecta la instalación de un sistema de cloración del agua regenerada en el depósito de Algete, así como dos estaciones oficiales de muestreo situadas en puntos estratégicos de la red de distribución.

2.2.7 Instrumentación

ELEMENTO	UBICACIÓN
Caudalímetro electromagnético PN 25 DN 250	Sala bombeo EDAR Algete Oeste
Caudalímetro electromagnético PN 16 DN 100	Caseta bombeo depósito calle Pazos
Medidor de nivel ultrasónico	Depósito Algete 1/dep. terciario EDAR
Detector de nivel	Depósito Algete 1/dep. terciario EDAR
Manómetro de glicerina	Caseta bombeo dep. calle Pazos y bombeo EDAR
Transductor de presión	Bombeo EDAR/bombeo depósito calle Pazos
Presostato	Bombeo EDAR/bombeo depósito calle Pazos
Panel analizador-controlador de cloro	Sala de cloración y calidad

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	CATEGORIA
E- Hidráulicas	1 – Abastecimiento y Saneamiento	5

4. PLAZO DE EJECUCIÓN

Se ha previsto un plazo de ejecución de dos (2) años para la completa ejecución de las obras.

5. UNIDADES DE OBRA SEGÚN IMPORTE

Se adjunta a continuación el resumen de mediciones de las unidades de obra del proyecto ordenadas según importe:

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE	%	% AC.
U01020700	21.434,81	m2	Entibación de zanjas o pozos con paneles metálicos	34,35	736.285,86	9,06	9,06
U09037021N	14.432,92	m2	Reposición pavimento viales de 0,30 m de espesor	35,62	514.100,61	6,32	15,38
U12000040	31.503,52	m3	Carga, tte. y descarga a vertedero. > 30 km prod. res. exc.	14,2	447.349,98	5,5	20,88
U05080130	695,81	m2	Cobija para tapado de cámara hasta 40 txm de carga de rotura	589,62	410.263,49	5,05	25,93
U15060006N	1	PA	Actuaciones imprevistas	390.000,00	390.000,00	4,8	30,73
U02082120	6.692,11	m	Tubería PVC-O DN 250 PN 25	50,7	339.289,98	4,17	34,9
U01020130	35.260,92	m3	Excavación en zanja, med. mecán. terreno blando	9,19	324.047,85	3,99	38,88
U12000350	31.503,52	m3	Canon vertido productos resultantes de excavaciones o demolición	8,01	252.343,20	3,1	41,99
U01030060	22.140,63	m3	Relleno zanja préstamos selec. Tmax 30 mm	10,01	221.627,72	2,73	44,71
U01010020	65.338,05	m3	Retirada, acopio, mantenim. y posterior aporte de tierra vegetal	3,2	209.081,76	2,57	47,29
U01010150	14.212,36	m2	Levantado por medios mecánicos (retroexcavadora martillo hidr.)	14,06	199.825,84	2,46	49,74
U1506030N	9.974,88	m2	Reposición de zonas verdes en suelo urbano	20	199.497,60	2,45	52,2
U01020530	220,92	m	Tubería hincada DN 600	852,46	188.325,46	2,32	54,51
10.01	1	PA	Seguridad y Salud	166.321,47	166.321,47	2,05	56,56
U07030050	171.953,93	kg	Suministro y colocación de acero para armaduras en barras B500S	0,96	165.075,77	2,03	58,59
U01030010	5.299,23	m3	Arena sílice zanjas	25,24	133.752,46	1,65	60,24
U07020010	5.556,08	m2	Encofrado plano cimentaciones, solera, pozos y arquetas	19,47	108.176,90	1,33	61,57
U03080110	520	ud	Arqueta prefabricada para tritubo de 50x50x50	200	104.000,00	1,28	62,85
U02082050	2.218,52	m	Tubería PVC-O DN 250 PN 16	41,07	91.114,41	1,12	63,97
U1506010N	298,95	ml	Desvío de servicios enterrados interceptados	300	89.685,00	1,1	65,07
U01010010	187.676,22	m2	Despeje-desbroce terreno	0,43	80.700,77	0,99	66,06
U01030050	12.226,88	m3	Relleno zanja propios adecuad. Tmax 150 mm	6,24	76.295,75	0,94	67
U15060001N	14	ud	Informes solicitud de permisos	5.300,00	74.200,00	0,91	67,91
U03080050	7.495,00	m	Cable 64 fibras Monomodo	9,7	72.701,50	0,89	68,81
U07010100	626,729	m3	HA-25/IIa, IIb o H en elementos verticales de estructura	105,45	66.088,57	0,81	69,62
U02050360	16.885,01	m	Tritubo polietileno	3,87	65.344,99	0,8	70,42
U1507010N	19	mes	Seguimiento arqueológico	3.301,89	62.735,91	0,77	71,2
U15020030	218	ud	Localización y protección serv. afect. de alcantarillado DN<=500	283,02	61.698,36	0,76	71,95
U01020250	6.709,65	m3	Excavación en pozo, med. mecán. terreno blando	9,19	61.661,68	0,76	72,71
U09037010	6.128,85	m2	Reposición firme caminos	9,72	59.572,42	0,73	73,45
U01020660	3.542,64	m2	Entibación cuajada zanja pozos o zapatas	16,74	59.303,86	0,73	74,18
U10060420N	1	Ud	CGDBA/CCM	56.603,77	56.603,77	0,7	74,87
U07010070	584,21	m3	HA-25/I en elementos horizontales de estructura	92,43	53.998,53	0,66	75,54
U02082030	2.356,31	m	Tubería PVC-O DN 160 PN 16	21,14	49.812,35	0,61	76,15
U03041100	56	ud	Ventosa 2c.-3f. PN 10/16 Ø80	879,93	49.276,08	0,61	76,75
U1507030N	24	mes	Plan de vigilancia ambiental	1.886,79	45.282,96	0,56	77,31
U07010090	441,059	m3	HA-25/IIa, IIb o H en elementos horizontales de estructura	96,8	42.694,51	0,53	77,84
U02082010	3.467,77	m	Tubería PVC-O DN 110 PN 16	12,06	41.821,28	0,51	78,35
U03060061N	1	ud	Tamices de aliviadero H=500mm, long. 4,10 m. caudal 910 l/s.	41.572,71	41.572,71	0,51	78,86
U12000250	4.329,88	m3	Carga, tte. y deposic. RCD'S tipo II, "Betunes" (17 03 02).	9,48	41.047,26	0,5	79,37
U03022004	46	ud	Válvula mariposa manual PN10/16 Ø80 I	886,22	40.766,12	0,5	79,87
U02082009N	4.752,57	m	Tubería PVC-O DN 90 PN 16	8,43	40.064,17	0,49	80,36
U1506020N	157,3	ml	Desvío de tubería de abastecimiento de hasta DN 250 mm	250	39.325,00	0,48	80,85

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE	%	% AC.
U05070030	144	ud	Marco y tapa circ., fund. dúctil Ø min 60 cm, D-400 peso 43 kg.	253,71	36.534,24	0,45	81,29
U20000100N	2	ud	Bomba centrífuga horizontal 75 KW	17.394,71	34.789,42	0,43	81,72
U15020040	86	ud	Localización y protección serv. afect. de gas ciudad	377,36	32.452,96	0,4	82,12
U15020050	114	ud	Localización y protección serv. afect. de agua potable DN<=500	283,02	32.264,28	0,4	82,52
U02112050	3.254,09	kg	Acero inoxidable AISI 316	9,54	31.043,98	0,38	82,9
U02082040	964,514	m	Tubería PVC-O DN 200 PN 16	31,84	30.710,13	0,38	83,28
U05050020	103	ud	Reparación de pozo de registro/saneamiento en calzada o acera	292,87	30.165,61	0,37	83,65
U1507060N	600	h	Riego periódico de la zona de obras	49,91	29.946,00	0,37	84,02
U15020020	78	ud	Localización y protección serv. afect. de telefonía	377,36	29.434,08	0,36	84,38
U15020010	97	ud	Localización y protección serv. afect. de electricidad	283,02	27.452,94	0,34	84,72
U12000010	13.757,09	m3	Carga, transporte interior obra y descarga produc. result. exc.	1,98	27.239,04	0,34	85,05
U01020140	2.519,39	m3	Excavación en zanja, med. mecán. terreno medio	10,73	27.033,05	0,33	85,38
U02131100	62	ud	Carrete BB anillo PN 25 Ø250	420,88	26.094,56	0,32	85,71
U20000103N	4	ud	Agitador horizontal sumergible	6.411,00	25.644,00	0,32	86,02
U09020150	1.042,74	m2	Losa hidráulica de cualquier color, prefabricada e=5 cm s/horm.	23,81	24.827,64	0,31	86,33
U05030031N	63,18	m	Cuerpo pozo de registro, diámetro interior 150 cm.	359,25	22.697,42	0,28	86,61
U05090260	2.766,00	ud	Pate polipropileno con alma de acero	7,61	21.049,26	0,26	86,86
U20000105N	2.285,47	m2	Lamina drenante	9,03	20.637,83	0,25	87,12
U09020040M	1.610,42	m	Reposición de bordillo prefabricado de hormigón, recto o curvo.	12,32	19.840,37	0,24	87,36
U08010120	179,61	m	Escalera metálica	109,79	19.719,38	0,24	87,61
U03023004	16	ud	Válvula mariposa manual PN25 Ø80 I	1.181,23	18.899,68	0,23	87,84
U03011020	111	ud	Válvula compuerta bridas PN10/16 Ø80 I	168,56	18.710,16	0,23	88,07
U01020530N	1	Ud	Implantación equipos de hinca.	18.104,00	18.104,00	0,22	88,29
U15030010	416	ud	Hito prefabricado de hormigón tipo Canal de Isabel II Gestión	43,36	18.037,76	0,22	88,51
U03034160	3	ud	Válvula reductora presión pistón PN16 Ø200	5.819,47	17.458,41	0,21	88,73
U03012070	13	ud	Válvula compuerta bridas PN 25 Ø250 I	1.329,34	17.281,42	0,21	88,94
U01020531N	2	Ud	Cambio de pozo equipos de hinca	8.400,00	16.800,00	0,21	89,15
U03041150	18	ud	Ventosa 2c.-3f. PN 25 Ø80	901,93	16.234,74	0,2	89,35
U02140910	47	ud	Empalme adaptador Brida FD para PVC-O PN 25 Ø 250	334,49	15.721,03	0,19	89,54
U02011040	262,313	m	Tubería hormigón armado junta elastomérica 135 Ø600	59,72	15.665,33	0,19	89,73
U02131090	38	ud	Carrete BB anillo PN 16 Ø250	411,25	15.627,50	0,19	89,92
U07010010	210,962	m3	HL 150/C/TM capa limpieza	72,67	15.330,61	0,19	90,11
U02131010	130	ud	Carrete BB anillo PN 16 Ø80	117,44	15.267,20	0,19	90,3
U01020710	7.760,00	kWh	Agotamiento con bombas hasta 10kW	1,93	14.976,80	0,18	90,48
U12000330	187,75	m3	Carga, transporte y deposición de Residuos peligrosos	78,17	14.676,42	0,18	90,67
U03011070	14	ud	Válvula compuerta bridas PN10/16 Ø250 I	1.010,25	14.143,50	0,17	90,84
U09080070	343,48	m	Cerramiento h=1,5m acero galv. bast.2,65x1,5m tubo+malla 200x50m	40,63	13.955,59	0,17	91,01
U02150030	62	ud	Junta desmont. autoportante acero inox. PN16 DN 80	220,32	13.659,84	0,17	91,18
U1506050N	42	ud	Reposición de acometida	300	12.600,00	0,15	91,33
U02082020	746,41	m	Tubería PVC-O DN 140 PN 16	16,76	12.509,83	0,15	91,49
U20000104N	1	ud	Calderín hidroneumático de membrana 1000L PN25	12.500,00	12.500,00	0,15	91,64
U1507040N	17.654,23	m	Jalonamiento temporal perimetral	0,7	12.357,96	0,15	91,79
U02120520	26	ud	Te FD BBB PN 25 Ø250	467,99	12.167,74	0,15	91,94
U02120518	27	ud	Te FD BBB PN 16 Ø250	434,63	11.735,01	0,14	92,09
U12000240	4.329,88	m3	Gest. int. RCD'S tipo II, "Betunes" (17 03 02).	2,69	11.647,38	0,14	92,23
U03012020	40	ud	Válvula compuerta bridas PN 25 Ø80 I	290,89	11.635,60	0,14	92,37
U02140128M	44	ud	Codo FD para PVC-O PN 25 EE Ø 250 1/4-1/32	253,63	11.159,72	0,14	92,51

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE	%	% AC.
U09080010	185	m	Cerramiento muro prefabr.	60,19	11.135,15	0,14	92,65
U20000150N	2	ud	Bombas de recirculación	5.451,89	10.903,78	0,13	92,78
U03024005N	3	ud	Válvula mariposa motorizada PN 10/16 Ø200 c	3.584,20	10.752,60	0,13	92,91
U03024004N	4	ud	Válvula mariposa motorizada PN 10/16 Ø150 c	2.684,20	10.736,80	0,13	93,05
U20000101N	2	ud	Grupo motobomba vertical multietapa 0,55 KW	5.220,49	10.440,98	0,13	93,18
U03033091N	2	ud	Válvula llenado pistón flotador PN25 Ø250	5.037,36	10.074,72	0,12	93,3
U15060005N	2	ud	Legalización de aparatos a presión	5.000,00	10.000,00	0,12	93,42
U15020080	70	ud	Localización y protección serv. afect. de acometida	141,51	9.905,70	0,12	93,54
U030800120N1	1	ud	CUADRO CONTROL	9.905,66	9.905,66	0,12	93,67
U03080021N	21	ud	Presostato	467,34	9.814,14	0,12	93,79
U20000102N	1	ud	Grupo motobomba vertical multietapa 4 KW	9.433,96	9.433,96	0,12	93,9
U03080134N	1	ud	Autómata programable	9.401,61	9.401,61	0,12	94,02
U01020260	634,589	m3	Excavación en pozo, med. mecán. terreno medio	13,99	8.877,90	0,11	94,13
U02150140	10	ud	Junta desmont. autoportante acero inox. PN25 DN 250	851,45	8.514,50	0,1	94,23
U15020035N	23	ud	Localización y protección serv. afect. de alcantarillado DN>500	356,62	8.202,26	0,1	94,33
U02150130	12	ud	Junta desmont. autoportante acero inox. PN16 DN 250	670,92	8.051,04	0,1	94,43
U02112020	2.842,39	kg	Acero al carbono S-275 JR	2,81	7.987,12	0,1	94,53
U02011050	63,86	m	Tubería hormigón armado junta elastomérica 135 Ø800	117,09	7.477,37	0,09	94,62
D27IM005	1	ud	CUADRO VARIADORES DE FRECUENCIA	7.452,83	7.452,83	0,09	94,71
U10050300	15	ud	Báculo de un brazo	472,65	7.089,75	0,09	94,8
U20000120N	2	ud	Estación oficial de muestreo	3.516,10	7.032,20	0,09	94,89
U01030320	1.530,20	m3	Relleno trasdós muros suelos adecuados de excavación	4,52	6.916,52	0,09	94,97
U02011030	147,67	m	Tubería hormigón armado junta elastomérica 135 Ø500	46,61	6.882,90	0,08	95,06
U01030330	27.413,10	m	Banda de señalización	0,23	6.305,01	0,08	95,13
U08020370	2.285,47	m2	Emulsión asfáltica impermeabilizante	2,73	6.239,34	0,08	95,21
U13000050	90	ud	Señal Corporativa pared 300x200mm	68,42	6.157,80	0,08	95,29
U03080030	4	ud	Medidor nivel ultrasonidos	1.509,43	6.037,72	0,07	95,36
U05090042N	36,86	ml	Escalera tipo barco	163,11	6.012,23	0,07	95,44
U01010100	75,75	m3	Demolición cimentac. hormigón compresor	75,68	5.732,76	0,07	95,51
U07040050	722,24	m	Junta perfil hidroexpansivo	7,9	5.705,70	0,07	95,58
U07040150N	16	m	Ejecución de taladro hasta diám. 250 mm en muros hormigón armado	342,46	5.479,36	0,07	95,64
U15060002N	1	ud	Redacción proyecto as built y liquidación	5.300,00	5.300,00	0,07	95,71
U15060003N	1	ud	Manual de operaciones y mantenimiento	5.300,00	5.300,00	0,07	95,77
U20000114N	1	Ud	Panel 1500 x1500 mm	5.235,28	5.235,28	0,06	95,84
U03025009N	1	ud	Válvula mariposa motorizada PN 25 Ø250 l	5.213,90	5.213,90	0,06	95,9
E17BAM_01	1	PA	Gastos tramitación contratación suministro eléctrico	5.188,68	5.188,68	0,06	95,97
U02120202	85	ud	Codo FD BB PN 16 Ø80 1/4-1/32	60,9	5.176,50	0,06	96,03
U15060004N	1	ud	Legalización instalaciones eléctricas de baja tensión	5.000,00	5.000,00	0,06	96,09
U15060007N	1	ud	Legalización instalaciones contra incendios	5.000,00	5.000,00	0,06	96,15
U15060008N	1	ud	Legalización inst. almacenam. productos químicos	5.000,00	5.000,00	0,06	96,21
U09041020	7.000,00	m2	Laboreo con medios mecánicos	0,71	4.970,00	0,06	96,28
U02150090	14	ud	Junta desmont. autoportante acero inox. PN16 DN 150	348,72	4.882,08	0,06	96,34
U10060402N	2	UD	CCM3-Tratamiento Terciario ampliación	2.358,49	4.716,98	0,06	96,39
U02150110	9	ud	Junta desmont. autoportante acero inox. PN16 DN 200	516,24	4.646,16	0,06	96,45
U05090210	58	ud	Sumidero de rejilla	79,04	4.584,32	0,06	96,51
U12000340	2	ud	Punto limpio en obra para acopio y almacén de los residuos	2.263,37	4.526,74	0,06	96,56
U02131020	36	ud	Carrete BB anillo PN 25 Ø80	123,16	4.433,76	0,05	96,62

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE	%	% AC.
U03024002N	2	ud	Válvula mariposa motorizada PN 10/16 Ø100 c	2.184,20	4.368,40	0,05	96,67
U02140101N	125	ud	Codo FD para PVC-O PN 16 EE Ø 90 1/4-1/32	34,71	4.338,75	0,05	96,72
U03034120	2	ud	Válvula reductora presión pistón PN16 Ø80	2.057,18	4.114,36	0,05	96,78
U02131030	30	ud	Carrete BB anillo PN 16 Ø100	136,54	4.096,20	0,05	96,83
U02150050	17	ud	Junta desmont. autoportante acero inox. PN16 DN 100	237,77	4.042,09	0,05	96,88
U12000170	422,43	m3	Carga, tte. y deposic. RCD'S tipo II, "Horm. y mort. (17.01.01)	9,48	4.004,64	0,05	96,92
U02131070	14	ud	Carrete BB anillo PN 16 Ø200	279,66	3.915,24	0,05	96,97
U05010010	13	ud	Módulo base pref. H.A. Ø100 cm altura 110 cm.	292,2	3.798,60	0,05	97,02
U12000320	187,75	m3	Gestión interna de varios tipos de Residuos peligrosos	20,16	3.785,04	0,05	97,07
E29IEI010	1	ud	REESTUDIO DE COORDINACION DE PROTECCIONES	3.773,58	3.773,58	0,05	97,11
NU100E113N	2	ud	VARIADOR DE FRECUENCIA 4,0 KW	1.886,79	3.773,58	0,05	97,16
U02120502	43	ud	Te FD BBB PN 16 Ø80	87,57	3.765,51	0,05	97,21
U03034150	1	ud	Válvula reductora presión pistón PN16 Ø150	3.732,95	3.732,95	0,05	97,25
U03023010	2	ud	Válvula mariposa manual PN25 Ø150 I	1.763,44	3.526,88	0,04	97,29
U02150040	13	ud	Junta desmont. autoportante acero inox. PN25 DN 80	270,94	3.522,22	0,04	97,34
U20000113N	1	Ud	Turbidímetro 60 l/h	3.521,91	3.521,91	0,04	97,38
U12000210	391,14	m3	Carga, tte. y deposic. RCD'S tipo II, Maderas" (17 02 01)	8,67	3.391,18	0,04	97,42
U12000230	391,14	m3	Carga, tte. y deposic. RCD'S tipo II, "Plásticos" (17 02 03)	8,67	3.391,18	0,04	97,46
U02140110M	20	ud	Codo FD para PVC-O PN 16 EE Ø 250 1/4-1/32	168,77	3.375,40	0,04	97,51
U03034228N	4	ud	Válvula reductora presión pistón PN16 Ø50	830,14	3.320,56	0,04	97,55
U10060410N	1	Ud	DESINSTALACIÓN DE CUADROS Y BOMBAS EXISTENTES	3.301,89	3.301,89	0,04	97,59
U09034010	30,776	m3	Pavimento losas horm.masa HM 35	107,04	3.294,26	0,04	97,63
U03021010	4	ud	Válvula mariposa manual PN10/16 Ø150 c	807,79	3.231,16	0,04	97,67
U03011060	5	ud	Válvula compuerta bridas PN10/16 Ø200 I	629,79	3.148,95	0,04	97,71
U1506060N	1	PA	Reposición red de tierras EDAR	3.000,00	3.000,00	0,04	97,74
U05090041N	22,2	m2	Rejilla ventilación	133,11	2.955,04	0,04	97,78
U10030595N	123	m	Conductor Al 0,6/1 kv 1x240 mm2	23,58	2.900,34	0,04	97,82
U15020055N	9	ud	Localización y protección serv. afect. de agua potable DN>500	319,82	2.878,38	0,04	97,85
U03034229N	2	ud	Válvula reductora presión pistón PN16 Ø65	1.430,04	2.860,08	0,04	97,89
U09080120N	30	m	Cerramiento de colores parque infantil	95	2.850,00	0,04	97,92
U1507050N	1	ud	Limpieza final de las obras	2.830,19	2.830,19	0,03	97,96
U12000190	291,62	m3	Carga, tte. y deposic. RCD'S tipo II, "Ob. de fábr." (17 01..02)	9,11	2.656,66	0,03	97,99
U03034130	1	ud	Válvula reductora presión pistón PN16 Ø100	2.648,92	2.648,92	0,03	98,02
U03011050	7	ud	Válvula compuerta bridas PN10/16 Ø150 I	376,65	2.636,55	0,03	98,05
U10040040	45	m	Canaliz. subterránea calzada	58,04	2.611,80	0,03	98,09
U10040010	100	m	Canaliz. subterránea terreno	25,08	2.508,00	0,03	98,12
U03080020	5	ud	Transductor presión 0,1 % Analógico	489,59	2.447,95	0,03	98,15
U03037061N	1	ud	Válvula retención clapeta simple PN 25 Ø250	2.408,88	2.408,88	0,03	98,18
D27IH042	2	ud	CUADRO ELECTRICO ALUMBRADO Y FUERZA	1.179,25	2.358,50	0,03	98,21
U02011010	87,95	m	Tubería hormigón armado junta elastomérica 135 Ø300	26,21	2.305,17	0,03	98,23
U09020090	68,32	m2	Adoquinado granito sobre hormigón	32,03	2.188,29	0,03	98,26
U02112010	895	kg	Acero galvanizado	2,41	2.156,95	0,03	98,29
U02120204	34	ud	Codo FD BB PN 25 Ø80 1/4-1/32	63,34	2.153,56	0,03	98,31
U02120714	9	ud	Cono red. FD BB PN 16 Ø250	235,06	2.115,54	0,03	98,34
U07010200M	17,504	m3	HA-30/IV,Qb en elementos vertic. de estructura	120,15	2.103,11	0,03	98,37
U02120506	22	ud	Te FD BBB PN 16 Ø100	94,94	2.088,68	0,03	98,39
U08010090	20	m	Peldaño chapa estriada	102,12	2.042,40	0,03	98,42

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE	%	% AC.
U08010010	974	kg	Acero S-275 JR en estructura soldada	2,09	2.035,66	0,03	98,44
U20000112N	1	Ud	Insta. eléct-electrónica cuadro de control	2.021,91	2.021,91	0,02	98,47
U20000117N	1	Ud	Medidor de cloro total 40-60 l/h	2.021,91	2.021,91	0,02	98,49
U03037040	2	ud	Válvula retención clapeta simple PN 16 Ø150	1.009,85	2.019,70	0,02	98,52
U03011030	10	ud	Válvula compuerta bridas PN10/16 Ø100 I	200,82	2.008,20	0,02	98,54
U08020310	48,58	m2	Fábrica bloques hueco hormigón estriado visto 40x20x15 cm.	40,37	1.961,17	0,02	98,56
U02120514	11	ud	Te FD BBB PN 16 Ø200	178,12	1.959,32	0,02	98,59
U02131050	10	ud	Carrete BB anillo PN 16 Ø150	194,35	1.943,50	0,02	98,61
U03051040	2	ud	Filtro "Y" PN 16 Ø200	965,8	1.931,60	0,02	98,64
U01020240	62,248	m3	Excavación en zanja, med. manuales, terreno medio	30,91	1.924,09	0,02	98,66
U150600020N	1	ud	Desmontaje elementos caseta bombeo	1.886,79	1.886,79	0,02	98,68
U03021002N	4	ud	Válvula mariposa manual PN10/16 Ø50 c	468,2	1.872,80	0,02	98,71
U10040030	48	m	Canaliz. subterránea aceras	37,89	1.818,72	0,02	98,73
U02011060	11	m	Tubería hormigón armado junta elastomérica 135 Ø1000	164,23	1.806,53	0,02	98,75
U03080040N	10	ud	Detector de nivel	180	1.800,00	0,02	98,77
U1507020N	1	ud	Informe arqueológico	1.792,45	1.792,45	0,02	98,8
U05090270	25	ud	Entronque acometida pozo	70,53	1.763,25	0,02	98,82
U03012050	3	ud	Válvula compuerta bridas PN 25 Ø150 I	573,04	1.719,12	0,02	98,84
U02140510	13	ud	Empalme FD para PVC-O PN 16 BE Ø 250	125,79	1.635,27	0,02	98,86
U02162070	8	ud	Junta desmontaje FD DN 250 an-cb	192,2	1.537,60	0,02	98,88
U1506040N	75,84	m2	Reposición de paso de cebra peraltado	20	1.516,80	0,02	98,9
U09059040N	4	ud	Conexión a tubería existente	377,36	1.509,44	0,02	98,91
U20000106N	1	ud	Equipo aire acondicionado	1.502,30	1.502,30	0,02	98,93
U03080132N	1	ud	Módulo de comunicaciones para fibra óptica	1.500,00	1.500,00	0,02	98,95
U03080133N	1	PA	Reprogramación automática EDAR	1.500,00	1.500,00	0,02	98,97
U02140610	14	ud	Empalme FD para PVC-O PN 16 BL Ø 250	105	1.470,00	0,02	98,99
U02120510	9	ud	Te FD BBB PN 16 Ø150	159,18	1.432,62	0,02	99,01
U02120220	3	ud	Codo FD BB PN 25 Ø250 1/4-1/32	466,69	1.400,07	0,02	99,02
U12000160	422,43	m3	Gest. int. RCD'S tipo II, "Hormigones y morteros" (17 01.01)	3,24	1.368,67	0,02	99,04
U02120320	4	ud	Te FD EEB PN 25 jun. mec. Ø250	333,56	1.334,24	0,02	99,06
U02091050	34,85	m	Tubería FD abastecimiento/agua regenerada Ø150 Clase 64	37,85	1.319,07	0,02	99,07
U13000161N	1	ud	Cartel de obra	1.286,17	1.286,17	0,02	99,09
U03080010	16	ud	Manómetro en baño de glicerina	79,35	1.269,60	0,02	99,1
U07010190M	10,76	m3	HA-30/IV,Qb en elementos horiz. de estructura	113,22	1.218,25	0,01	99,12
U09020010	77,32	m	Bordillo prefabricado de hormigón, recto o curvo, de 20x30 cm.	15,38	1.189,18	0,01	99,13
U03037009N	4	ud	Válvula retención clapeta simple PN 16 Ø65	289,61	1.158,44	0,01	99,15
U10040140	90	m	Canaliz. eléctrica PVC rígido M 40	12,82	1.153,80	0,01	99,16
U05010120	11	ud	Módulo cónico asimét. pref. H.A. Ø(100/60) cm altura 100 cm.	104,28	1.147,08	0,01	99,18
U02012020	33,68	m	Tubería hormigón armado junta elastomérica 180 Ø400	33,59	1.131,31	0,01	99,19
U05030032N	3,33	m	Cuerpo pozo de registro, diámetro interior 120 cm.	337,25	1.123,04	0,01	99,2
U10060340	1	ud	Batería de condensadores automática 32,5 KVAR	1.089,21	1.089,21	0,01	99,22
E17CBL040	1	ud	DESCARGADOR DE SOBRETENSIONES Y DESCARGAS ATMOSF	1.084,91	1.084,91	0,01	99,23
U08010100	8,34	m	Barandilla tubo metálico H=1 m, pintada	129,08	1.076,53	0,01	99,24
U20000118N	2	ud	Equipo dosificación hipoclorito	521,91	1.043,82	0,01	99,26
U03012010	5	ud	Válvula compuerta bridas PN 25 Ø50 I	208,14	1.040,70	0,01	99,27
NU100E113N1	2	ud	VARIADOR DE FRECUENCIA 0,55 KW	518,87	1.037,74	0,01	99,28
U05010480	1	ud	Pozo de registro, diámetro interior 100 cm. Hasta 3.10 m. de pro	1.000,11	1.000,11	0,01	99,29

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE	%	% AC.
U03021005N	2	ud	Válvula mariposa motorizable PN10/16 Ø65 c	498,2	996,4	0,01	99,31
U12000235N	182,53	m3	Carga, tte. y deposic. RCD'S tipo II, "Basuras"	5,4	985,66	0,01	99,32
U02140102M	24	ud	Codo FD para PVC-O PN 16 EE Ø 110 1/4-1/32	39,71	953,04	0,01	99,33
U08020680	24,451	m2	Cubierta panel chapa acero perf. comercial prelac. 0,6 mm	38,58	943,32	0,01	99,34
U10030270	60	m	CONDUCTOR 3x50+TT 25 mm2 Cu	15,52	931,2	0,01	99,35
U03012060	1	ud	Válvula compuerta bridas PN 25 Ø200 I	930,76	930,76	0,01	99,36
U10040366N	30	ml	BADEJA DE PVC 100x300 mm	31,01	930,3	0,01	99,38
U12000180	281,62	m3	Gest. int. RCD'S tipo II, "Obras de fábrica" (17 01 02)	3,24	912,45	0,01	99,39
U02190110N	129,13	MI	Tubería poliprop. DN 20	6,51	840,64	0,01	99,4
U08040030	4,6	m2	Carpintería metálica de acero cuadrado y pletina en puertas	180,79	831,63	0,01	99,41
U03021007N	1	ud	Válvula mariposa motorizable PN10/16 Ø100 c	827,51	827,51	0,01	99,42
U10060350	1	ud	Sistema de alimentación ininterrumpida 3KVA	801,89	801,89	0,01	99,43
U02140104M	14	ud	Codo FD para PVC-O PN 16 EE Ø 140 1/4-1/32	57,25	801,5	0,01	99,44
U05010070	8	ud	Módulo recrecido pref. H.A. Ø100 cm altura 100 cm.	99,12	792,96	0,01	99,45
U02091070	15,9	m	Tubería FD abastecimiento/agua regenerada Ø200 Clase 50	49,77	791,34	0,01	99,46
U05030030	1	ud	Pozo de registro, diámetro interior 80 cm y 1<H<2m de profundidad	777,59	777,59	0,01	99,47
U09012030	38,47	m3	Base de zahorra artificial, husos ZA (20) / ZA (25)	19,93	766,71	0,01	99,48
U05010020	2	ud	Módulo base pref. H.A. Ø120 cm altura 140 cm.	372,42	744,84	0,01	99,49
U10060404N	14	ud	CAJA DE CONTROL	51,89	726,46	0,01	99,49
NU100E113N3	2	ud	VARIADOR DE FRECUENCIA 0,150 KW	358,49	716,98	0,01	99,5
U02120302	9	ud	Te FD EEB PN 16 jun. mec. Ø80	79,63	716,67	0,01	99,51
U02140601N	28	ud	Empalme FD para PVC-O PN 16 BL Ø 80	24,52	686,56	0,01	99,52
U09070030	61,6	m2	Cebreado y símbolos	11,13	685,61	0,01	99,53
U02120710	5	ud	Cono red. FD BB PN 16 Ø200	135,33	676,65	0,01	99,54
U10030580N	143	MI	CONDUCTOR 3x4+TTx4mm2 Cu	4,72	674,96	0,01	99,55
U1507080N	6	ud	Trasplante de árbol	112,48	674,88	0,01	99,55
U02131290	3	ud	Carrete BB varios anillos PN 16 Ø200	219,5	658,5	0,01	99,56
U02140501N	19	ud	Empalme FD para PVC-O PN 16 BE Ø80	34,35	652,65	0,01	99,57
U20000119N	1	Ud	Depósito PE 1000 I	629,58	629,58	0,01	99,58
U02150009N	4	ud	Junta desmont. autoportante acero inox. PN16 DN 50	156,3	625,2	0,01	99,59
U12000200	391,14	m3	Gest. int. RCD'S tipo II, "Maderas" (17 02 01)	1,58	618	0,01	99,59
U12000220	391,14	m3	Gest. int. RCD'S tipo II, "Plásticos" (17 02 03)	1,58	618	0,01	99,6
U03013060	1	ud	Válvula compuerta bridas PN10/16 Ø200 c	612,68	612,68	0,01	99,61
U030801136N	1	ud	Complemento de tarjetas ED, SD, EA	600	600	0,01	99,62
U15050021N	40	ml	Desmontaje tubería existente	15	600	0,01	99,62
U02081100	20	m	Tubería UPVC DN 300, 8 kN/m2	29,99	599,8	0,01	99,63
U10030280	145	m	Cable 0,6/1 KV 4x2,5 mm2	3,95	572,75	0,01	99,64
U02120314	3	ud	Te FD EEB PN 16 jun. mec. Ø200	189,13	567,39	0,01	99,64
U03051030	1	ud	Filtro "Y" PN 16 Ø150	560,17	560,17	0,01	99,65
U04020020	1	ud	Baja o condena en tubería general con tapón	551,86	551,86	0,01	99,66
U09057004N	3	Ud	Válvula de corte PN 10/16 1/2"	179,67	539,01	0,01	99,66
U05010200	2	ud	Losa de reducción pref. H.A. Ø(120/100)cm.	260,49	520,98	0,01	99,67
U02140608	7	ud	Empalme FD para PVC-O PN 16 BL Ø 200	73,87	517,09	0,01	99,68
U03013020	3	ud	Válvula compuerta bridas PN10/16 Ø80 c	172,07	516,21	0,01	99,68
U20000107N	1	Ud	Bomba impulsión alim. panel	514,71	514,71	0,01	99,69
U08030265N	9,311	m2	Suministro e instalación de suelo técnico	55	512,11	0,01	99,7
U02131540	2	ud	Carrete BB PN 25 Ø250	254,32	508,64	0,01	99,7

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE	%	% AC.
U03037008N	2	ud	Válvula retención clapeta simple PN 16 Ø50	249,16	498,32	0,01	99,71
U100030600N	50	ml	CONDUCTOR RVKV de 4x70 mm2	9,9	495	0,01	99,71
U02131530	2	ud	Carrete BB PN 16 Ø250	242,49	484,98	0,01	99,72
U03080135N	250	ml	Cable para red profibús DP	1,89	472,5	0,01	99,73
U02150100	1	ud	Junta desmont. autoportante acero inox. PN25 DN 150	468,71	468,71	0,01	99,73
U02140502	11	ud	Empalme FD para PVC-O PN 16 BE Ø 110	42,35	465,85	0,01	99,74
U03037111N	2	ud	Válvula retención clapeta doble PN 25 Ø150	230,97	461,94	0,01	99,74
U12000310	78,23	m3	Carga, tte. y deposic. RCD'S tipo II, "Granulados" (17 05 04).	5,89	460,77	0,01	99,75
U02131270	3	ud	Carrete BB varios anillos PN 16 Ø150	152,46	457,38	0,01	99,75
U02120218	1	ud	Codo FD BB PN 16 Ø250 1/4-1/32	448,75	448,75	0,01	99,76
U02162050	4	ud	Junta desmontaje FD DN 150 an-cb	111,86	447,44	0,01	99,77
U15050020N	1	ud	Instalación de boca de carga suministrada por el CYII	425	425	0,01	99,77
U02120706	5	ud	Cono red. FD BB PN 16 Ø150	83,77	418,85	0,01	99,78
U02140508	5	ud	Empalme FD para PVC-O PN 16 BE Ø 200	83,59	417,95	0,01	99,78
U03013030	2	ud	Válvula compuerta bridas PN10/16 Ø100 c	205,26	410,52	0,01	99,79
U20000115N	54,56	MI	Tubería poliprop. DN 25	7,51	409,75	0,01	99,79
U05010060	8	ud	Módulo recrecido pref. H.A. Ø100 cm altura 50 cm.	49,98	399,84	0	99,8
U02120306	4	ud	Te FD EEB PN 16 jun. mec. Ø100	98,79	395,16	0	99,8
U10030220	100	m	CONDUCTOR 3x2,5+TT 2.5 mm2 Cu.	3,91	391	0	99,81
U02140602	13	ud	Empalme FD para PVC-O PN 16 BL Ø 110	29,52	383,76	0	99,81
U10060500N	1	ud	Armario CPM3-D4	377,36	377,36	0	99,82
U03051010	2	ud	Filtro "Y" PN 16 Ø80	186,73	373,46	0	99,82
U02150011N	2	ud	Junta desmont. autoportante acero inox. PN16 DN 65	186,3	372,6	0	99,82
U03072330	5	ud	Instal. y puesta en serv. caud. electr. <Ø800 sec. totalm. llena	73,95	369,75	0	99,83
U02162020	7	ud	Junta desmontaje FD DN 80 an-cb	52,37	366,59	0	99,83
U02131450	6	ud	Carrete BB PN 16 Ø80	61,02	366,12	0	99,84
U03080120	1	ud	Arqueta prefabricada para tritubo de 100x100x100	350	350	0	99,84
U03013050	1	ud	Válvula compuerta bridas PN10/16 Ø150 c	349,92	349,92	0	99,85
U02120500N	4	ud	Te FD BBB PN 16 Ø50	84,33	337,32	0	99,85
U12000225N	182,53	m3	Gest. int. RCD'S tipo II, "Basuras"	1,84	335,86	0	99,86
U02120318	1	ud	Te FD EEB PN 16 jun. mec. Ø250	314,68	314,68	0	99,86
U02140228	1	ud	Te FD para PVC-O PN 25 EEB Ø 250 Deriv. <150	306,85	306,85	0	99,86
U03080130N	2	Ud	Transmisor de presión	150,31	300,62	0	99,87
U14000220	5	ud	Extintor polvo ABC 6 kg.PR.INC	58,34	291,7	0	99,87
U03051009N	2	ud	Filtro "Y" PN 16 Ø65	136,73	273,46	0	99,87
U20000110N	1	Ud	Válvula y enganche guillemin	271,91	271,91	0	99,88
U10050381N	8	ud	LUMIN.ESTANCA DIF.POLICAR.2x58 W.AF	33,98	271,84	0	99,88
U12000290	39,11	m3	Carga, tte. y deposic. RCD'S tipo II, "Metales" (17 04 05)	6,69	261,65	0	99,88
U03051008N	3	ud	Filtro "Y" PN 16 Ø50	86,73	260,19	0	99,89
U12000231N	31,29	m3	Carga, tte. y deposic. RCD'S tipo II, "Vidrio" (17 02 02)	8,08	252,82	0	99,89
U13000070	1	ud	Señal Corporativa una cara c/ postes 1200x800mm	245,97	245,97	0	99,89
U02120201N	4	ud	Codo FD BB PN 16 Ø50 1/4-1/32	60,9	243,6	0	99,9
U02120716	1	ud	Cono red. FD BB PN 25 Ø250	239,78	239,78	0	99,9
U03051020	1	ud	Filtro "Y" PN 16 Ø100	238,24	238,24	0	99,9
U10030300	40	m	Cable RZ1-K 0,6/1 KV 4x6 mm2	5,83	233,2	0	99,9
U07040070	6,25	dm3	Neopreno apoyo elementos estructurales	35,33	220,81	0	99,91
U08040080	0,98	m2	Carpintería metálica de aluminio anodizado mate, fija.	220,4	215,99	0	99,91

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE	%	% AC.
U10010200	100	m	Banda señalización línea sub.	2,04	204	0	99,91
U02131060	1	ud	Carrete BB anillo PN 25 Ø150	203,87	203,87	0	99,91
U08010075N	2,5	m2	Cierre de chapa para claraboya	81,46	203,65	0	99,92
U10030581N	35	MI	CONDUCTOR 4x10+TTx10mm2 Cu	5,73	200,55	0	99,92
U02140506	3	ud	Empalme FD para PVC-O PN 16 BE Ø 160	66,38	199,14	0	99,92
U02140404	4	ud	Cono reducción FD para PVC-O PN 16 EE Ø 160	47,84	191,36	0	99,92
U01020020	69,246	m3	Excavación a cielo abierto, med. mecán. terreno medio	2,7	186,96	0	99,93
U12000300	78,23	m3	Gest. int. RCD'S tipo II, "Granulados" (17 05 04).	2,35	183,84	0	99,93
U02120702	3	ud	Cono red. FD BB PN 16 Ø100	59,91	179,73	0	99,93
U10060530N	1	ud	Megado de cables	179,61	179,61	0	99,93
U02120504	2	ud	Te FD BBB PN 25 Ø80	89,33	178,66	0	99,94
U03080080	1	ud	Caja empalme 64 FO	174,53	174,53	0	99,94
U12000090	164,28	m3	Carga, tte. y dep. RCD'S tipo II, "Emb. papel/cartón" (15.01.01)	1,02	167,57	0	99,94
U08070050	1	ud	Pileta baja de porcelana vitrificada color blanco	166,04	166,04	0	99,94
U08010040	0,98	m2	Emparrillado tramex acero inox. AISI 316 paso peatonal	166,29	162,96	0	99,94
U02120512	1	ud	Te FD BBB PN 25 Ø150	162,37	162,37	0	99,95
U02140606	3	ud	Empalme FD para PVC-O PN 16 BL Ø 160	53,31	159,93	0	99,95
U02162060	1	ud	Junta desmontaje FD DN 200 an-cb	157,28	157,28	0	99,95
U10060520N	3	ud	Fusibles 160 A	51,89	155,67	0	99,95
U20000111N	1	Ud	Armario cama arena, remat. ladrillo	150	150	0	99,95
U05010050	5	ud	Módulo recrecido pref. H.A. Ø100 cm altura 25 cm.	29,81	149,05	0	99,96
U12000080	164,28	m3	Gest. int. RCD'S tipo II, "Embalajes papel y cartón" (15.01.01)	0,9	147,85	0	99,96
U10050382N	4	ud	EMERGENCIA 175 lm	36,9	147,6	0	99,96
U02120404	1	ud	Te FD EEE jun. mec. Ø100	143,35	143,35	0	99,96
U02131470	2	ud	Carrete BB PN 16 Ø100	71,16	142,32	0	99,96
U15020070	1	ud	Localización y protección serv. afect. de imbornal	141,51	141,51	0	99,96
U02120310	1	ud	Te FD EEB PN 16 jun. mec. Ø150	139,97	139,97	0	99,97
U08010080	1,5	m	Peldaño rejilla tramex	91,28	136,92	0	99,97
U02131460	2	ud	Carrete BB PN 25 Ø80	63,92	127,84	0	99,97
U12000280	39,11	m3	Gest. int. RCD'S tipo II, "Metales" (17 04 05)	3,24	126,72	0	99,97
U05010230	2	ud	Losa de cierre pref. H.A. Ø(100/60) cm. altura 25 cm.	62,12	124,24	0	99,97
U05010130	2	ud	Módulo cónico asimét. pref. H.A. Ø(100/62,5) cm altura 60 cm.	60,41	120,82	0	99,97
U02120402	1	ud	Te FD EEE jun. mec. Ø80	119,86	119,86	0	99,98
U02120701N	2	ud	Cono red. FD BB PN 16 Ø80	59,91	119,82	0	99,98
D27EE250	10	m	CONDUCTOR 4x35/16 Cu mm2 Cu	11,32	113,2	0	99,98
U10060403N	2	UD.	CAJA DISTRIBUCIÓN	56,6	113,2	0	99,98
U02050090M	51	m	Tubería polietileno PE-80 PN 16 DN ext. 40	2,04	104,04	0	99,98
U02131009N	1	ud	Carrete BB anillo PN 16 Ø50	103,44	103,44	0	99,98
U08020080	5,86	m	Cargadero huecos luz= 3 m	17,17	100,62	0	99,98
U02011020	3	m	Tubería hormigón armado junta elastomérica 135 Ø400	32,49	97,47	0	99,98
U09062630	1	ud	Ulmus pumila "umbraculifera" de 16-18 cm Contenedor	91,21	91,21	0	99,99
U10060020	6	ud	Toma corr. 2P+T 16A IP-55	15,02	90,12	0	99,99
U02120920	1	ud	Brida ciega FD PN 25 Ø250	70,03	70,03	0	99,99
U05010160	6	ud	Módulo de ajuste pref. H.A. Ø60 cm, altura 7,5 cm.	10,88	65,28	0	99,99
U07020030	2,976	m2	Encofrado plano met. elem. horiz. estru. trabaj. hasta 3 m.	21,7	64,58	0	99,99
U12000221N	31,29	m3	Gest. int. RCD'S tipo II, "Vidrio" (17 02 02)	1,98	61,95	0	99,99
U09057005N	2	ud	Válvula de esfera de diámetro 1/2"	29,96	59,92	0	99,99

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE	%	% AC.
U10060510N	3	ud	Terminales monometal para cable 240	18,87	56,61	0	99,99
U08010030	1	m2	Plataforma rejilla tramex antidesliz. y seguridad	52,17	52,17	0	99,99
U10060430N	4	ud	INTERRUPTOR ESTANCO	12,56	50,24	0	99,99
U20000109N	1	Ud	Cámara de aspiración para circuito de retorno	50	50	0	99,99
U02140400N	2	ud	Cono reducción FD para PVC-O PN 16 EE Ø 80	23,64	47,28	0	99,99
U09057010	4	ud	Válvula de esfera de diámetro 3/4"	11,49	45,96	0	99,99
U10030582N	30	MI	CIRCUITO 2x1,5+TTx1,5mm2 Cu	1,46	43,8	0	100
U10060540N	1	ud	Juego de manguitos	39,81	39,81	0	100
U10030170	10	m	CONDUCTOR 2x4+TTx4 mm2 Cu	3,64	36,4	0	100
U05010150	5	ud	Módulo de ajuste pref. H.A. Ø60 cm, altura 5 cm.	6,89	34,45	0	100
U12000232N	3,91	m3	Carga, tte. y deposic. RCD'S tipo II, "Yeso" (17 08 02)	8,62	33,7	0	100
U05070010	4	ud	Instalación de tapa de fundición dúctil	7,37	29,48	0	100
U02083030N	2,5	MI	Conducc. PVC encolado PN 6 DN 110	10,59	26,48	0	100
U10030593N	10	MI	CIRCUITO 2x2,5+TTx2,5mm2 Cu	2,36	23,6	0	100
U08050030	0,98	m2	Luna pulida incolora e=6 mm.	23,59	23,12	0	100
U01010240	0,3	m3	Demolición losa hormigón compresor	75,68	22,7	0	100
U02120906	1	ud	Brida ciega FD PN 16 Ø100	19,23	19,23	0	100
U02050040	4	m	Tubería polietileno PE-50B DN ext. 75	4,41	17,64	0	100
U01020010	7,406	m3	Excavación a cielo abierto, med. mecán. terreno blando	2,26	16,74	0	100
U08030020	0,9	m2	Enfoscado maestreado en paramentos verticales	14,89	13,4	0	100
U10040365N	5	ml	TUBO PVC DN 63 mm	2,43	12,15	0	100
U02083020N	1,5	MI	Conducc. PVC encolado PN 6 DN 75	7,09	10,64	0	100
U02083010N	2	MI	Conducc. PVC encolado PN 6 DN 40	5,09	10,18	0	100
U07040090	2,041	m	Sellado mastic de poliuretano	4,49	9,16	0	100
U12000222N	3,91	m3	Gest. int. RCD'S tipo II, "Yeso" (17 08 02)	2,16	8,45	0	100
U02050020	4	m	Tubería polietileno PE-50B DN ext. 50	2,01	8,04	0	100
U20000116N	1	MI	Tubería poliprop. DN 50	1,01	1,01	0	100

6. PRESUPUESTO

6.1 PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

CAPITULO 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS	2.052.179,25 €.
CAPITULO 2 CONDUCCIONES	660.747,41 €.
CAPITULO 3 ARQUETAS	1.263.948,50 €.
CAPITULO 4 OBRAS SINGULARES Y ANCLAJES	557.566,87 €.
CAPITULO 5 BOMBEOS	314.221,37 €.
CAPITULO 6 INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y CONTROL	398.414,12 €.
CAPITULO 7 SERVICIOS AFECTADOS	1.315.372,22 €.
CAPITULO 8 COLECTORES POLÍGONO RÍO DE JANEIRO	244.785,32 €.
CAPITULO 9 GESTIÓN DE RESIDUOS	871.884,77 €.
CAPITULO 10 INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y ARQUEOLOGÍA	170.169,51 €.
CAPITULO 11 VARIOS	557.368,33 €.
CAPITULO 12 CALIDAD DE LAS AGUAS	35.440,35 €.
CAPITULO 13 SEGURIDAD Y SALUD	176.300,76 €.
T. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	8.618.398,78 €.

6.2 PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (SIN IVA)

T. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	8.618.398,78 €.
13 % GASTOS GENERALES	1.120.391,84 €.
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL	517.103,93 €.
T. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (SIN IVA)	10.255.894,55 €.

7. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

Documento nº 1: Memoria y Anejos.

- Memoria.
- Anejo nº 1: Ficha técnica.
- Anejo nº 2: Cartografía y topografía.
- Anejo nº 3: Estudio geológico y geotécnico.
- Anejo nº4: Estudio de soluciones.
- Anejo nº 5: Trazado y replanteo.
- Anejo nº 6: Cálculos hidráulicos.
- Anejo nº 7: Cálculos estructurales.
- Anejo nº 8: Cálculos mecánicos.
- Anejo nº 9: Cálculos eléctricos e iluminación.
- Anejo nº 10: Procedimientos constructivos.
- Anejo nº 11: Servicios afectados.
- Anejo nº 12: Expropiaciones.
- Anejo nº 13: Estudio de gestión de residuos.
- Anejo nº 14: Estudio de seguridad y salud.
- Anejo nº 15: Plan de obra.
- Anejo nº 16: Autorizaciones administrativas necesarias.
- Anejo nº 17: Control de calidad.
- Anejo nº 18: Relaciones del contratista con la Administración.
- Anejo nº 19: Señalización corporativa.
- Anejo nº 20: Tramitación ambiental.

- Anejo nº 21: Tramitación urbanística.
- Anejo nº 22: Arqueología.
- Anejo nº 23: Instrumentación y control.
- Anejo nº 24: Medidas de prevención y seguridad en las instalaciones del CYII Gestión.
- Anejo nº 25: Reportaje fotográfico
- Anejo nº 26: Desvíos de tráfico.
- Anejo nº 27: Calidad de las aguas.
- Anejo nº 28: Documentación a entregar por el contratista.

Documento nº 2: Planos.

- Plano nº 1: Plano de Situación y Emplazamiento
- Plano nº 2: Planta
 - Plano 2.1: Distribución general de minutas
 - Plano 2.2: Planta general de las obras sobre ortofoto
- Plano nº 3: Perfiles longitudinales.
- Plano nº 4: Secciones tipo.
- Plano nº 5: Obras de protección y maniobra.
- Plano nº 6: Obras singulares y macizos de anclaje.
- Plano nº 7: Colectores.
 - Plano 7.1: Planta de trazado.
 - Plano 7.2: Perfil longitudinal.
 - Plano 7.3: Sección tipo.
 - Plano 7.4: Arquetas.

- Plano nº 8: Bombeos
 - o Plano 8.1: Estación de Bombeo EDAR Algete Oeste
 - o Plano 8.2: Actuaciones en depósito de la c/ Pazos
- Plano nº 9: Electricidad e iluminación.
- Plano nº 10: Servicios afectados.
- Plano nº 11: Integración ambiental.
- Plano nº 12: Desvíos de tráfico.

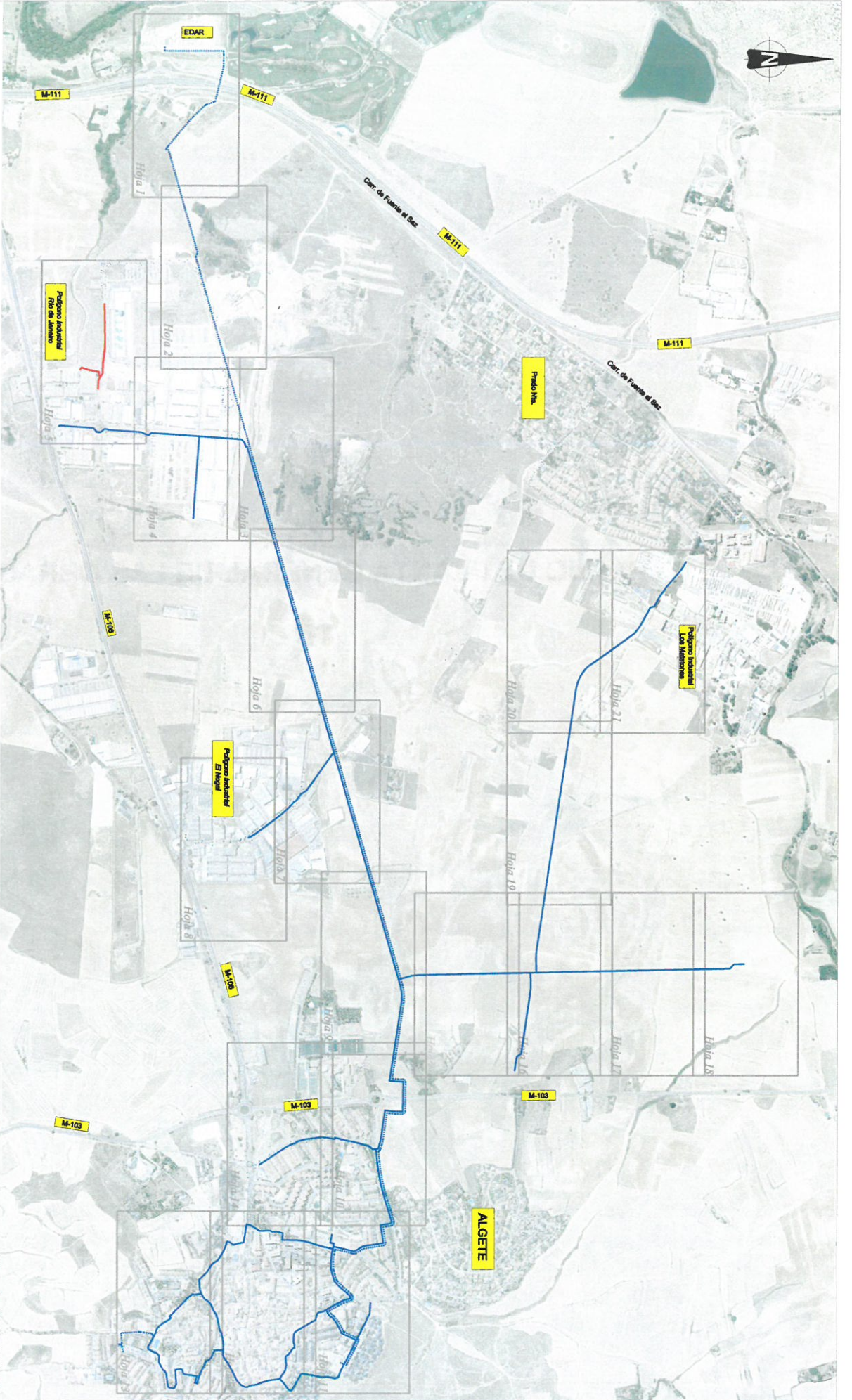
Documento nº 3: Pliego de Prescripciones Técnicas.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Documento nº 4: Presupuesto.

- Capítulo 1: Mediciones
 - o 1.1: Mediciones Auxiliares.
 - o 1.2: Mediciones Generales.
- Capítulo 2: Cuadro de Precios.
 - o 2.1: Cuadro de Precios nº 1.
 - o 2.2: Cuadro de Precios nº 2.
- Capítulo 3: Presupuestos Parciales.
- Capítulo 4: Presupuesto de Ejecución Material.
- Capítulo 5: Presupuesto Base de Licitación (Sin IVA).

ANEXO I.- PLANO DE PLANTA GENERAL DE LAS OBRAS



**PROYECTO DE SUMINISTRO DE AGUA DE RIEGO CON AGUA
REGENERADA AL MUNICIPIO DE ALGETE.**

DISTRIBUCION GENERAL DE LAS MINUTAS.

TÍTULO DEL PLAN	FECHA	AGOSTO DE 2018	ESCALA	S/E	Nº DE PLANO
ADMINISTRACION	PROYECTO DE INICIATIVA	OPCIÓN DE PROYECTO	FECHA DE ADOCIÓN DEL PROYECTO	2-1	2-1
CONSEJO REGULADOR DE AGUA	COMISIÓN TÉCNICA DE AGUA	COMISIÓN TÉCNICA DE AGUA	COMISIÓN TÉCNICA DE AGUA		
CONSEJO REGULADOR DE AGUA	COMISIÓN TÉCNICA DE AGUA	COMISIÓN TÉCNICA DE AGUA	COMISIÓN TÉCNICA DE AGUA		