

PLIEGO DE CLÁUSULAS JURÍDICAS PARTICULARES QUE HA DE REGIR EN EL CONTRATO DE LAS OBRAS DEL PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA RED INTERIOR DE AGUAS EN LAS INSTALACIONES DE LA FUNDACIÓN IMDEA AGUA A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS

EXPEDIENTE E202206

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	2
1.1	ANTECEDENTES	2
1.2	OBJETO DEL PROYECTO	2
1.3	SITUACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO	2
2.	REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVAS LEGALES	4
3.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES A EJECUTAR	5
3.1	DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS	5
3.2	POZO DE ENTRADA (POZO 3)	6
3.3	TANQUE IMHOFF	6
3.4	POZO DE BOMBEO AGUAS BRUTAS	7
3.5	DEPÓSITO PULMÓN	7
3.6	POZO DE BOMBEO INTERMEDIO (POZO 6)	8
3.7	TRAZADO DE AGUA POTABLE	8
3.8	CONSTRUCCIÓN SOLERAS DE HORMIGÓN INSTALACIONES AUXILIARES	8
3.8.1	SOLERA HORMIGÓN ZONA INVERNADERO	8
3.8.2	SOLERA HORMIGÓN CONTENEDORES	9
3.8.3	solera hormigón caseta auxiliar taller	9
3.9	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	9
3.9.1	NORMAS GENERALES DE APLICACIÓN PARA EL CÁLCULO	9
3.9.2	CÁLCULO POR DENSIDAD DE CORRIENTE	10
3.9.3	CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN	10
3.9.4	tomas de tierra	11
3.9.5	CANALIZACIONES TIPO ZANJA	11
3.10	GESTIÓN DE RESIDUOS	11
4.	CONTROL DE CALIDAD	11
5.	PLAZO DE EJECUCIÓN. PLAN DE OBRA	12
6.	PERSONAL TÉCNICO	12
7.	REQUISITOS TÉCNICOS DE LOS LICITADORES	12
8.	FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN	12
9.	SEGURIDAD Y SALUD	12
10.	GARANTÍAS	12
11.	PRESUPUESTO	12

1. INTRODUCCIÓN

El presente pliego tiene por objeto describir los trabajos y las condiciones de ejecución que han de ser objeto de contratación externa por parte de IMDEA AGUA, del proyecto de acondicionamiento de la red interior de aguas en las instalaciones que IMDEA AGUA dispone en Alcalá de Henares.

Las cantidades de los servicios fijados se han de entender como estimativos y se tienen en cuenta para el cálculo de la oferta de los licitantes, y no implica la obligación de la propiedad de contratar la cantidad prevista, sino la que efectivamente se ejecute y sea válida por la Dirección de Obra.

1.1 ANTECEDENTES

IMDEA AGUA es una organización sin ánimo de lucro, constituida como Fundación del sector público, que tiene como fin la realización de investigaciones relevantes en todos los aspectos relacionados con el agua.

Debido a la baja carga contaminante y al limitado caudal que genera la propia instalación, IMDEA Agua propuso a Aguas de Alcalá, entidad gestora del ciclo integral del agua en el municipio, la posibilidad de derivar caudal de la red de saneamiento municipal hacia las instalaciones de saneamiento con objeto de disponer mayores caudales y cargas para estudio de rendimientos de las plantas piloto instaladas.

1.2 OBJETO DEL PROYECTO

Este proyecto, tiene por objeto definir y valorar las obras necesarias para ejecutar la adecuación de la red de aguas dentro de las instalaciones de IMDEA Agua, tras la conexión de éstas a una nueva acometida de aguas residuales en la zona externa a IMDEA Agua (fuera del alcance de esta licitación)

1.3 SITUACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO

Las instalaciones de IMDEA Agua se encuentran en la Av. Punto Com, 2, en Alcalá de Henares (Madrid).

Tabla 1. Situación de la instalación

Coordenadas UTM ETRS-89 (Huso 30)	
X: 471.299,09	Y: 4.484.811,75
Referencia catastral	
1449401VK7814N0001IT	



2. REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVAS LEGALES

Para la ejecución de las obras se deberá tener en cuenta la siguiente reglamentación:

NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

- REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, y todos sus documentos básicos. BOE 28 marzo de 2006.
- 401 ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.
- Ordenación de la edificación.
LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado. B.O.E.: 6-NOV-1999
MODIFICADA POR:
 - Modificación de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación. Artículo 82 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, de Jefatura del Estado.
 - Modificación de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación. Artículo 105 de la LEY 53/2002, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, de Jefatura del Estado.
- Real Decreto 235/2013 Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética del edificio.

ESTRUCTURAS

- Norma de Construcción Sismo-resistente: parte general y edificación (NCSR-02)
REAL DECRETO 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento.
- ORDEN de 29 de noviembre de 1989, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

INSTALACIONES

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51.
REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

INSTRUCCIONES Y PLIEGOS DE RECEPCIÓN

- Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
- Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción en aplicación de la Directiva 89/106/CEE
REAL DECRETO 1630/1992, de 29 de diciembre, del Ministerio de Relación con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno
MODIFICADO POR RD 1328/1995, de 28 de julio, del Ministerio de la Presidencia

MEDIO AMBIENTE

- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 13-FEB-2008

ESPECIFICA

- Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento.
- Decreto 57/2005, de 30 de junio, por el que se revisan los anexos de la ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento.
- Decreto 170/1998, de 1 de octubre, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid.

- Decreto 154/1997, de 13 noviembre, Normas complementarias para la valoración de la contaminación y aplicación de tarifas por depuración de las residuales.
- REGLAMENTO DEL SERVICIO MUNICIPAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO DE ALCALÁ DE HENARES
- Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación
- Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid
- Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid
- Orden 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid
- Plan General de Ordenación Urbana.
- Ordenanza Municipal de Tramitación de Licencias Urbanísticas (BOCM N° 227 de fecha 22/09/2018)
- Ordenanza Fiscal N° 9 Reguladoras de la Tasa por Prestación de Servicios Urbanísticos
- Ordenanzas Fiscales N° 6 Reguladoras del Impuesto de Construcciones, Instalaciones y Obras

3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES A EJECUTAR

Las obras que se ejecutarán en el proyecto objeto de la presente licitación son:

3.1 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS

Se realizará un movimiento de tierras a fin de reponerlos, y adecuar la superficie final una vez ejecutadas las nuevas redes de distribución de aguas e instalados los equipos de depuración y auxiliares.

Para la realización de las excavaciones y zanjas se tendrá en cuenta que en aquellos lugares en los que pueda existir interferencias (colector de pluviales y muro de cerramiento de IMDEA), la excavación deberá realizarse a mano y con las debidas precauciones.

Previo al inicio de los trabajos se facilitarán los planos de posibles servicios afectados, para el replanteo inicial de la obra.

Excavación en zanja: se han previsto genéricamente taludes de excavación 1:5 (H:V) con entibación y agotamiento en caso necesario incluye carga y transporte a vertedero o lugar de empleo de materiales sobrantes de la excavación.

Rellenos de zanja: Se ha previsto el relleno de zanjas con terreno procedente de la excavación, y en caso de no poder aprovecharse, con material seleccionado compactado en capas de 20 cm de espesor máximo hasta alcanzar un grado de compactación del 95% PM. Una vez colocada la tubería sobre la cama de arena de 15 cm de espesor (debidamente compactada y nivelada), se procederá al relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz del tubo con la misma arena, compactando esta capa.

3.2 POZO DE ENTRADA (POZO 3)

En la esquina noreste de la parcela de IMDEA Agua, se construirá un pozo de registro, que servirá de punto de entrada de la nueva acometida de aguas residuales a la instalación. El pozo de registro alcanzará una profundidad aproximada de 2,59 metros, de acuerdo con el trazado y pendiente de la nueva acometida (cota definitiva según proyecto de construcción de acometida exterior, fuera del alcance de este proyecto).

El pozo de registro estará compuesto por los siguientes elementos:

- Solera: formada por losa de hormigón armado HA-25 de 25 cm de espesor y 150 cm de diámetro, sobre la que se empotra el primer anillo del pozo de registro. La canalización de la nueva acometida, no se interrumpe en los pozos de registro, quedando medio tubo como encofrado perdido en la solera del pozo.
- Desarrollo: formado por anillos prefabricados de hormigón armado, provistos de resalto para su acoplamiento mediante juntas de goma. El diámetro interior es 1000/1200 mm y van provistos de pates de polipropileno.
- Cierre superior: formado por un cono asimétrico de hormigón armado prefabricado de brocal de pozo de 60 cm de altura con pates de polipropileno y resalto en el borde para alojamiento de juntas de goma, aro de nivelación también de hormigón armado prefabricado de 60 cm de diámetro colocado sobre el cono, y sobre este dispositivo de cierre compuesto por cerco y tapa de fundición. Todo ello para colocar directamente sobre la base del pozo o el anillo superior de 100 cm de diámetro.
- Unión de colector a pozo: Se realizará el sellado con mortero de cemento 1/6 de la junta existente entre pozo y tubería para asegurar la estanqueidad del pozo.

3.3 TANQUE IMHOFF

Tras el pozo de registro de entrada del efluente se instalará un tanque de almacenamiento de aguas, tipo Imhoff.

El tanque Imhoff es un sistema de tratamiento primario anaerobio donde tiene lugar la sedimentación y digestión de la materia orgánica en una misma unidad. Se trata de un equipo donde en un solo depósito de dos compartimentos se efectúa la separación sólido-líquido y la digestión de las partículas sedimentables. En el tanque los sólidos más pesados decantan en el fondo mientras que los más ligeros quedan en la superficie en forma de espuma. La reducción de la materia orgánica se lleva a cabo en un proceso de digestión debido a bacterias anaerobias.

El nuevo tanque Imhoff, tendrá un volumen de 9.000 litros, con forma de cilindro horizontal y unas dimensiones de diámetro 2.000 mm y longitud 3.360 mm.

Dada la cota de entrada del tanque (pozo de entrada: -2,59 m aprox), y sus propias dimensiones, para la instalación de este equipo será necesaria una excavación de hasta 5 metros de profundidad, anchura 3 metros y longitud 4 metros. Sobre la base de excavación se realizará una losa de apoyo, construida en hormigón armado HA-25 y mallazo Ø 10 10x10, con el objeto de aportar estabilidad al tanque debido a la cercanía del nivel freático.

Una vez instalado el tanque con las conexiones de entrada y salida, se rellenará y compactará el hueco restante de excavación.

Sobre la boca del tanque, se construirá un pozo de acceso similar al descrito anteriormente con pates de polipropileno, hasta la cota de terreno, con dispositivo de cierre compuesto por cerco y tapa de fundición.

3.4 POZO DE BOMBEO AGUAS BRUTAS

El agua acumulada en el pozo Imhoff, será almacenada en un depósito pulmón en superficie, para lo cual será necesario un sistema de bombeo que impulse el agua de salida del Imhoff al depósito final de acumulación de agua.

El pozo de bombeo se instalará a continuación del tanque, por lo que la excavación será común para ambos, y tendrá un volumen de 3.000 litros y dispondrá de un sistema de bombeo formado por 1 +1 bombas.

El pozo de bombeo tendrá unas sondas de nivel que abrirá o cerrará la electroválvula instalada en el pozo de acometida exterior en el colector municipal, en función del nivel en el pozo de bombeo, el cual será marcado por la demanda del depósito pulmón.

Entre el pozo de bombeo y depósito pulmón se construirá una arqueta intermedia con acceso a las tuberías de impulso de cada bomba de aguas instalada en el depósito, instalando en esta arqueta un by-pass donde se pueda desviar el agua tratada hacia los nuevos tratamientos, sin necesidad de pasar por el depósito pulmón, en caso necesario.

3.5 DEPÓSITO PULMÓN

Considerando el caudal medio que IMDEA Agua utilizará al día el depósito pulmón tendrá una capacidad de almacenamiento de 10 m³.

En este depósito se instalarán una boya de nivel, que accionarán el bombeo de agua del Imhoff al pulmón, según el consumo de agua de la instalación, y que, a su vez, comandará la electroválvula situada en el pozo de registro de conexión a la red de saneamiento municipal.

El agua acumulada en el depósito pulmón, será distribuida por varios puntos de la planta, siendo el más lejano el laboratorio. La distribución del agua se realizará mediante tubería enterrada de PE de diámetro 63 mm. Tras el depósito pulmón se construirá una arqueta de válvulas donde llegará el agua de salida del depósito pulmón y el by-pass de la arqueta de válvulas situada a continuación del pozo de bombeo.

La distancia hasta el laboratorio es de aproximadamente 220 metros, por lo que en el trazado de distribución se realizarán 3 pozos de registro, siendo uno de ellos (POZO 6) un pozo de bombeo que se accionará solo en el caso de que el laboratorio demande mediante accionamiento eléctrico flujo de agua. En el caso de que no sea necesario el suministro de agua, este será desviado mediante tubería enterrada (diámetro 160) de nuevo trazado al exterior de la instalación.

El depósito pulmón tendrá un aliviadero, que mediante tubería enterrada de PVC DN 200, conectará con el pozo de salida de efluentes al exterior, situado al noroeste de las instalaciones de IMDEA.

Este trazado tendrá, con dos pozos de registro, siendo el pozo de registro situado a mitad de trazado (POZO 5) donde conectaría el agua procedente del pozo de bombeo 6.

3.6 POZO DE BOMBEO INTERMEDIO (POZO 6)

El agua acumulada en el depósito pulmón, será distribuida por varios puntos de la planta, siendo el más lejano el laboratorio.

La distribución del agua por la instalación será a través de una tubería enterrada de polietileno de diámetro 63 mm, y debido de la longitud del trazado se realizará un pozo de bombeo intermedio (POZO 6) que impulse el agua hasta el laboratorio.

El pozo de bombeo tendrá además una tubería a modo de aliviadero, de evacuación de aguas al exterior. Esta tubería irá enterrada y tendrá unas dimensiones DN 160 y conectará con el pozo previo (POZO 5) al de evacuación de aguas de la instalación (POZO 7). Debido a las diferencias de cota del terreno entre el pozo de bombeo 6 y el pozo 5, se instalará en el trazado de conexión entre ambos puntos un pozo de bombeo intermedio que impulse el agua hasta el pozo 5. Este pozo de bombeo será similar al pozo de bombeo de agua bruta con la instalación de un sistema de bombeo formado por 1 +1 bombas.

3.7 TRAZADO DE AGUA POTABLE

Dadas las necesidades que tiene la planta de agua potable, se ejecutará un nuevo trazado desde el punto de acometida ya existente hasta la zona sur de la parcela, con el propósito de dotar a las diferentes instalaciones de agua potable, llegando incluso la nueva zona de invernadero. La tubería de agua potable será de PVC DN 110.

3.8 CONSTRUCCIÓN SOLERAS DE HORMIGÓN INSTALACIONES AUXILIARES

Adicionalmente a la adecuación de la red interior de aguas, dentro de las instalaciones de IMDEA se construirán tres soleras de hormigón para la puesta en servicio de instalaciones auxiliares.

En cada uno de los siguientes apartados se incluyen las ubicaciones previstas de las losas de hormigón proyectadas, pero la ubicación final de las mismas deberá ser acordada con la Dirección de obra y propiedad, según las necesidades de la instalación.

3.8.1 SOLERA HORMIGÓN ZONA INVERNADERO

En la zona sur de la parcela, se construirá una solera de hormigón como base de un futuro invernadero de la planta.

Para ello, se adecuará la zona, mediante desbroce y limpieza y posterior excavación hasta alcanzar la cota de la superficie que la parcela tiene en esa zona (cota de la solera de la caseta). La superficie en la que se realizará la adecuación y excavación será de 11x 12 metros aproximadamente, ya que la solera de hormigón tendrá unas dimensiones de 9x10 metros.

La solera de hormigón tendrá un espesor de 20 cm y se realizará con hormigón HA-25 N/mm², armado con mallazo 15x15x6 p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado.

La solera tendrá una pendiente interior de un 0,5 % hacia un imbornal situado en el centro de la misma, que evacuará las aguas acumuladas hacia el pozo de bombeo 6 mediante tubería enterrada de PVC DN 110 mm.

3.8.2 SOLERA HORMIGÓN CONTENEDORES

En la zona este de las instalaciones se construirá una solera de hormigón de dimensiones 6,5 x 3,00 metros, con un espesor de 30 cm. Esta solera se construirá para la instalación de dos contenedores prefabricados que, por su estructura y material interior, albergará un peso total aproximado de 40 Tn.

Esta solera que irá apoyada sobre la cota actual de la zona, que se previamente se adecuará mediante desbroce y limpieza, y se realizará con hormigón HA-30 N/mm², armado con mallazo 15x15x12 p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado.

La solera no incluirá los elementos de anclaje de los contenedores, dadas las diversas opciones que existen en el mercado en función de las características y fabricantes.

3.8.3 SOLERA HORMIGÓN CASETA AUXILIAR TALLER

En la zona sur de la parcela, y junto a la caseta ya existente, se construirá una solera de hormigón como base de instalación de una caseta taller auxiliar.

La solera se construirá con hormigón HA-25 N/mm², armado con mallazo 15x15x6 p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado.

Previo a la construcción de la solera se realizará una adecuación y limpieza de la zona, con el objeto de determinar el sustrato firme del suelo.

3.9 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Se realizarán las instalaciones eléctricas, con acometidas, líneas, conexiones y cuadros de control necesarios para el funcionamiento de los equipos accionamiento y control (bombas de agua, boyas de nivel, etc).

La acometida eléctrica para dar servicio a los elementos proyectados será indicada por la propiedad, protegiendo la línea general con magnetotérmico y diferencial correspondiente. De igual manera, desde el cuadro de mandos de la instalación, que se ubicará en la zona del Tanque Imhoff, saldrán sendas alimentaciones para los cuadros eléctricos de los 2 bombeos con 1+1 bombas, y que incluirán dichas protecciones para estas líneas. Cada bombeo dispondrá de un cuadro de protección y maniobra individual.

En el caso del bombeo hacia el laboratorio, la instalación eléctrica se ubicará en la zona del laboratorio que indique la propiedad, y la línea será protegida con protección magnetotérmica y diferencial, además de disponer de un disyuntor regulable al consumo de la bomba para la activación-desactivación de la alimentación de la bomba, que tendrá un funcionamiento autónomo con una boya de nivel propia del equipo.

3.9.1 NORMAS GENERALES DE APLICACIÓN PARA EL CÁLCULO

Los cables se han dimensionado teniendo en cuenta lo especificado por el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión REBT en las siguientes instrucciones:

ITC-BT-047

- Los conductores que alimenten a un solo motor deberán estar dimensionados para una intensidad no inferior al 125 por 100 de la intensidad a plena carga del motor en cuestión.

- Los conductores que alimentan a varios motores deberán estar dimensionados para una intensidad no menor a la suma del 125 por 100 de la intensidad a plena carga del motor de mayor potencia más la intensidad a plena carga de todos los demás.

ITC-BT-07

- Tabla 5. Intensidad máxima admisible en amperios para cables con conductores de cobre, instalados enterrados en servicio permanente a $t = 40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

3.9.2 CÁLCULO POR DENSIDAD DE CORRIENTE

La intensidad se ha obtenido de la siguiente fórmula:

$$I = \frac{K \cdot P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi}$$

Donde:

- I: Intensidad de corriente, en amperios.
- K: Coeficiente de carga. (1,8 para lámpara de descarga, 1 para las demás cargas).
- U: Tensión de servicio, en voltios. (400 V para líneas trifásicas, 230 V para líneas monofásicas).
- \cos : 0,8.

Para los cables enterrados en zanja, se aplicará el REBT, instrucción ITC-BT-07, “Redes subterráneas para distribución de energía eléctrica. Intensidades máximas admisibles”

También se tendrá en cuenta la instrucción ITC-BT-019: “Instalaciones interiores o receptoras” en el caso de conductores canalizados bajo tubo de acero.

Asimismo, se cumplirá con la Tabla V, de la citada instrucción ITC-BT-07, referente a las secciones mínimas de los conductores de protección en función de los conductores de fase respectivos.

Como secciones mínimas de conductores se han adoptado las siguientes:

- Trazado de edificio a cuadro de control en zona de nuevo tanque y depósito pulmón:
 - Cable de alimentación trifásico 16 mm²
- Trazado de pozo de bombeo 6 a laboratorio
 - Cable de alimentación monofásico 3 mm²

3.9.3 CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN

El cuadro general de distribución CGD se realizará según la ITC-BT-017, e irá situado en el armario instalado a tal fin.

La colocación de los distintos elementos en el interior de los cuadros permitirá su correcta maniobrabilidad y ventilación, señalizándose cada circuito protegido una vez finalizada su instalación.

En el CGD se instalarán las protecciones principales, así como los elementos de maniobra y automatismos para controlar los diferentes receptores de la instalación.

3.9.4 TOMAS DE TIERRA

Cumplirán con el REBT y particularmente con la ITC-BT-18 e ITC-BT-19. Las masas metálicas y receptores llevarán conexión a tierra.

Todas las líneas llevarán un hilo de protección de igual sección que las fases respectivas y conectadas todos los terminales a un circuito general de tierra.

El electrodo se dimensionará de forma que su resistencia de tierra, en cualquier circunstancia previsible, no sea superior al valor especificado para ella en cada caso.

Este valor de resistencia de tierra será tal que cualquier masa no pueda dar lugar a tensiones de contacto superiores a:

- 24 V en local o emplazamiento conductor.
- 50 V en los demás casos.

3.9.5 CANALIZACIONES TIPO ZANJA

En la red exterior e interior de la planta, las líneas irán en la zanja de acometida de las aguas, bajo tubo cumpliendo lo establecido en la ITC-BT-21.

En el caso de que la canalización eléctrica coincida con el trazado de tuberías de aguas, la línea eléctrica se situará en un nivel superior al flujo de agua.

La zanja de las canalizaciones se rellenará en la zona de tubos con arena de río lavada, seca e inerte. Sobre el relleno de arena se dispondrá una cinta de PVC de aviso para señalización de la canalización. Asimismo, para dificultar la entrada de roedores u otros animales a las canalizaciones, y el daño que pudieran ocasionar al cableado, se contempla el sellado de los tubos en la embocadura de las arquetas, así como el relleno de arena de estas últimas.

Los conductores irán identificados mediante cintas, anillas o fundas, de acuerdo con los colores indicados en la norma UNE 21.086, y MIE-BT-023, y todas las líneas o circuitos contarán con cajas de empalme y derivación, las cuales se realizarán mediante clemas.

3.10 GESTIÓN DE RESIDUOS

Los residuos que se generen en obra deberán ser gestionados según la legislación vigente en esta materia, por un gestor autorizado según su naturaleza. Además, la documentación de gestión de residuos deberá ser presentada a la Dirección de Obra para su aprobación.

Inicialmente los residuos que se espera gestionar en obra son tierras de excavación sobrantes (que no se utilicen en relleno de zanjas o excavación).

4. CONTROL DE CALIDAD

Se comprobará el correcto funcionamiento y buen estado de todos los equipos instalados en obra, antes, durante y después de su puesta en obra.

Los equipos prefabricados tendrán marcado CE, así como los motores a instalar.

En cualquier caso, se atenderá a los requerimientos del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto de ejecución.

5. PLAZO DE EJECUCIÓN. PLAN DE OBRA

Se prevé la ejecución de las obras en el plazo de 6 semanas.

El contratista está obligado a presentar a la Dirección de Obra en el plazo de 1 semana desde la adjudicación, un plan de ejecución. Este plan deberá incluir un programa de trabajos con especificación de los plazos y fechas de terminación de las unidades de obra, compatibles con el plazo total de ejecución.

6. PERSONAL TÉCNICO

El contratista dispondrá del personal técnico necesario y debidamente cualificado para acometer las distintas unidades de obra, según la legislación vigente.

7. REQUISITOS TÉCNICOS DE LOS LICITADORES

Los licitadores deben presentar una relación de trabajos similares ejecutados incluyendo la fecha de ejecución, importe y tareas realmente ejecutadas.

Los licitadores deben aportar certificado en Gestión Ambiental ISO 14001, en Calidad ISO 9001 y Seguridad en el trabajo ISO 45001.

8. FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN

El contratista proporcionará a la Dirección de Obra y Coordinador de seguridad, toda clase de facilidades para los replanteos, así como para la inspección de la obra en todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este pliego.

9. SEGURIDAD Y SALUD

El contratista deberá presentar un plan de seguridad y salud de acuerdo al Estudio de seguridad del proyecto, que deberá ser aprobado por el Coordinador de Seguridad de la Obra.

10. GARANTÍAS

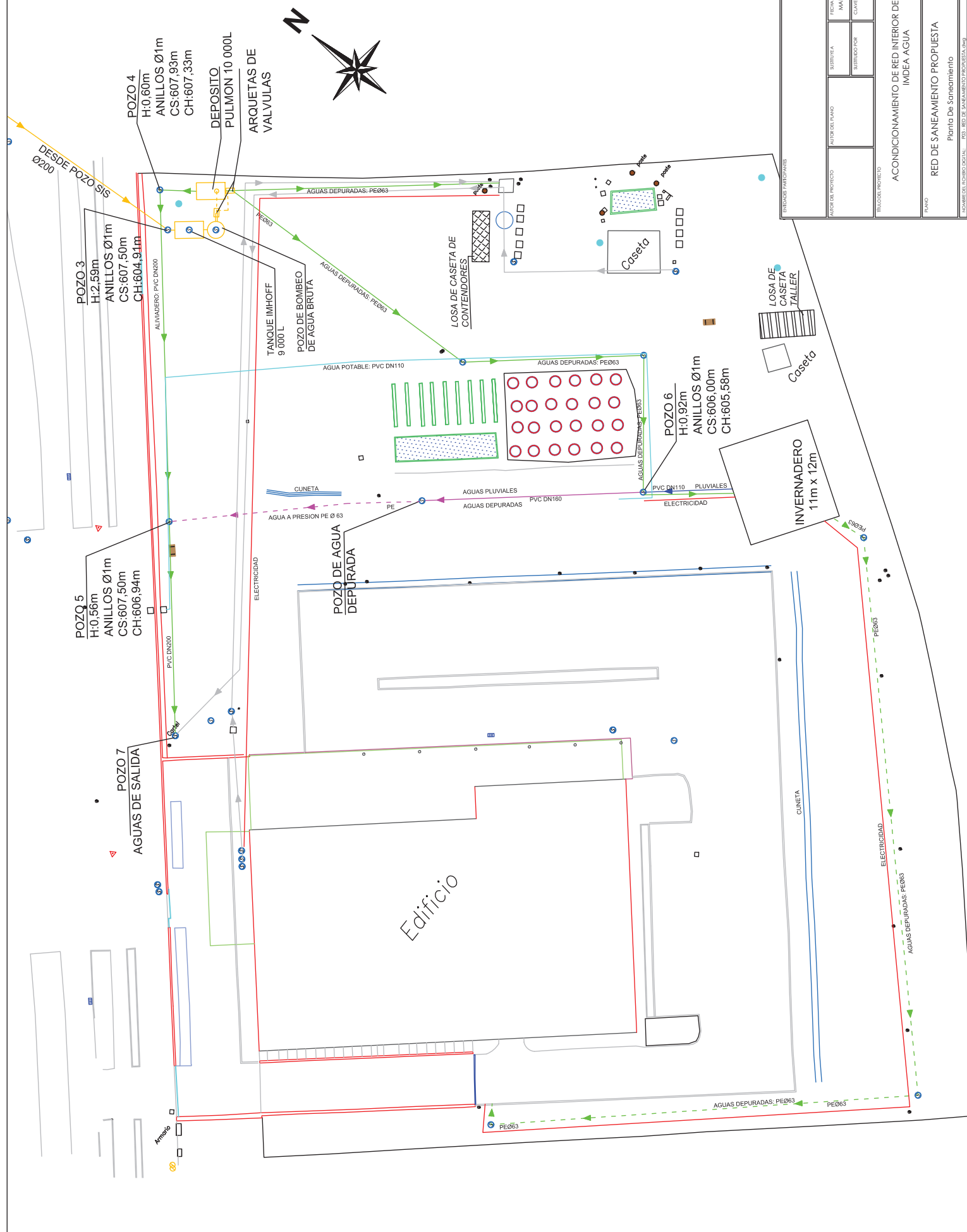
Se establece una garantía de 1 año tras la entrega de la presente obra, sin perjuicio de que determinados elementos y componentes dispongan de una garantía ampliada del propio fabricante.

Al final de la obra se entregará toda la documentación disponible, incluyendo las fichas y garantías de todos los elementos instalados, así como los planos *as-built* de la instalación con las modificaciones existentes.

11. PRESUPUESTO

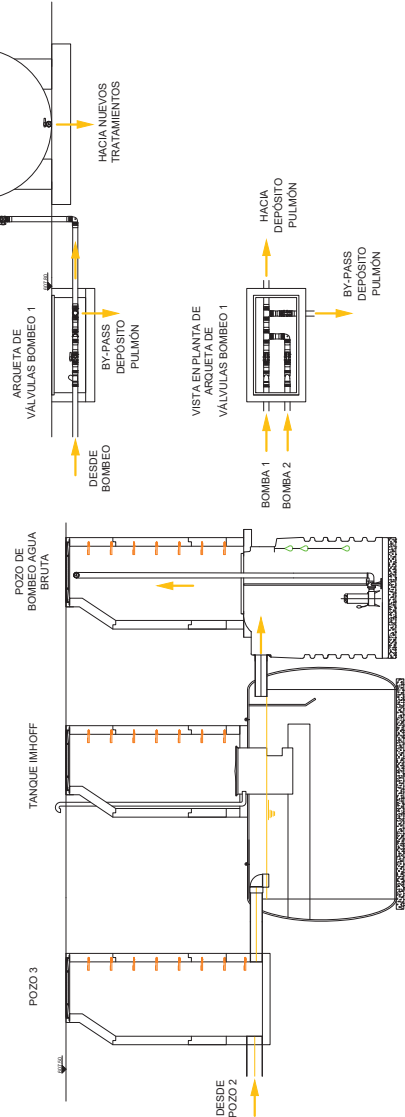
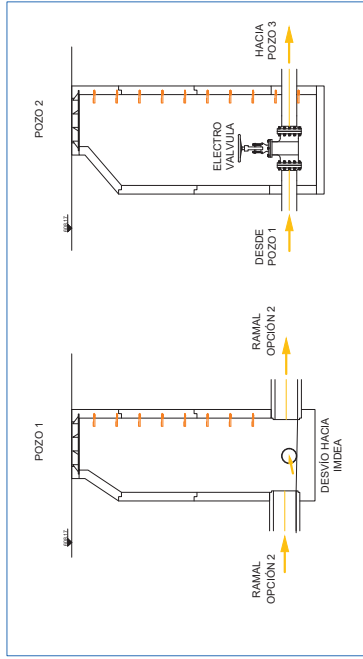
(DOCUMENTO ADJUNTO)

Anejo 1: Planos

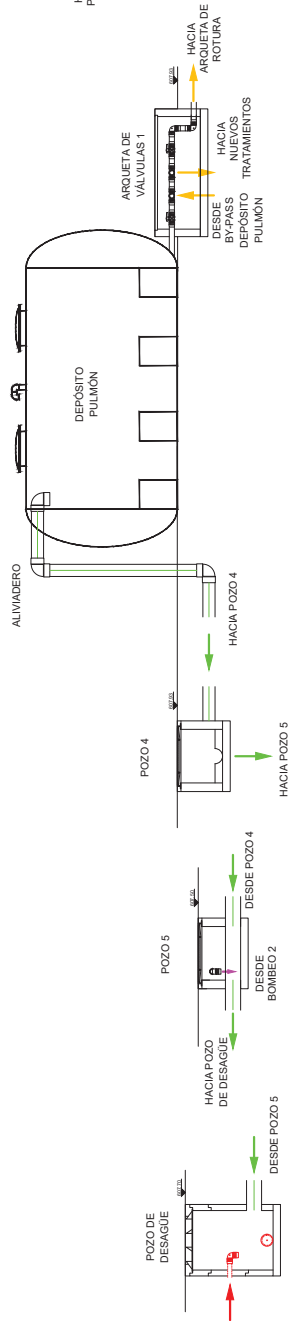
[illegible]

PERFIL HIDRÁULICO ACOMETIDA

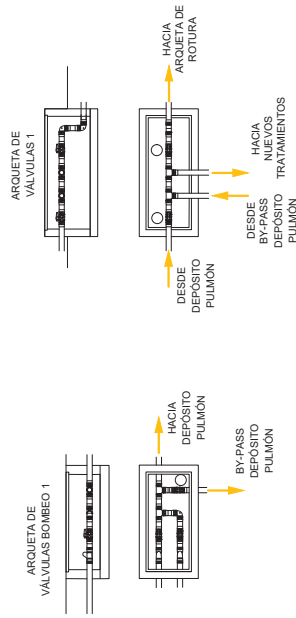
A EJECUTAR POR AGUAS DE ALCALÁ



PERFIL HIDRÁULICO DESAGÜE



FUNCIONAMIENTO POR VÁLVULAS



FUNCIONAMIENTO POR GRAVEDAD (SIN FLUJO HACIA LABORATORIO)

- ② VÁLVULAS ABIERTAS
- ① VÁLVULAS CERRADAS

FUNCIONAMIENTO POR BOMBEO (CON FLUJO HACIA LABORATORIO)

- ① VÁLVULAS ABIERTAS
- ② VÁLVULAS CERRADAS

FLUJO HACIA TRATAMIENTOS EXISTENTES

- ③ VÁLVULAS ABIERTAS

ENTREGASE PARCELIANTES		PERSONAL		FORMATO ORIGINAL DE A3	
AUTOR DEL PROYECTO	AUTOR DEL PLANO	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA
		ELABORADA	ELABORADA	ELABORADA	ELABORADA
		ELABORADA POR	ELABORADA POR	ELABORADA POR	ELABORADA POR
ACONDICIONAMIENTO DE RED INTERIOR DE AGUAS PLANTA IMDEA AGUA					
RED DE SANFAMIENTO PROPUESTA					
Perif. Hidráulico					
Nº DE PLANO					
3					
HOJA					
2 de 2					

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CA02 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
U02ZE530	m3 EXC.ZANJA Y/O POZO TERR. TRAN. MEC., Excavación en zanjas y/o pozos, a cielo abierto, en terreno de tránsito, con medios mecánicos, incluso p.p. de medios auxiliares y carga sobre camión de los productos resultantes de la excavación.								
	DE D. PULMON - A. VALVULAS 2	1	84,00	1,30	1,76	192,19			
	DE A.VALVULAS 2 - EDIFICIO	1	133,00	1,30	1,15	198,84			
	DE P6-P5	1	70,00	1,30	1,15	104,65			
	DE D. PULMON - P. DESAGUE	1	65,00	1,30	0,80	67,60			
	POZO 6	1	1,20	1,20	1,20	1,73			
	POZO 5	1	1,20	1,20	1,20	1,73			
	POZO 4	1	1,20	1,20	0,90	1,30			
	POZO 3	1	1,20	1,20	3,50	5,04			
	TANQUE IMHOFF	1	4,90	4,90	4,80	115,25			
	POZO DE B. AGUA BRUTA	1	2,10	2,10	4,80	21,17			
	JARDIN	1	3,00	2,00	2,80	16,80			
	INVERNADERO	1	11,00	12,00	0,15	19,80			
	LOSA DE CONTENEDORES	1	3,00	6,50	0,30	5,85			
	LOS DE CAsETA	1	26,00	6,20	0,30	48,36			
							800,31		
U02ZE0430	m3 EXC.ZANJA Y/O POZO MANUAL, TERR.COMPAC. Excavación en zanjas y/o pozos, hasta 2 m. de profundidad, en terreno compacto, con medios manuales, incluso p.p. de medios auxiliares y carga sobre camión o dumper de los productos resultantes de la excavación.1.7								
	DE D. PULMON - LOSA DE CONT	1	35,50	1,30	2,75	126,91			
	INTRADOS Y TRASDOS DE ACERA	1	3,00	1,70	3,00	15,30			
							142,21		
E02AM020	m2 RETIR.CAPA T.VEGETAL A MÁQUINA Retirada y apilado de capa de tierra vegetal superficial, por medios mecánicos, retirando una capa de 10 cm de espesor aproximadamente, sin carga ni transporte al vertedero, medición de superficie real ejecutada según especificaciones de proyecto, incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Explanaciones								
	DE D. PULMON - A. VALVULAS 2	1	84,00	0,70		58,80			
	DE A.VALVULAS 2 - EDIFICIO	1	133,00	0,70		93,10			
	DE P6-P5	1	70,00	0,70		49,00			
	DE D. PULMON - P. DESAGUE	1	65,00	0,70		45,50			
	POZO 6	1	1,20	1,20		1,44			
	POZO 5	1	1,20	1,20		1,44			
	POZO 3, TANQUE IMHOFF, P.	1	6,50	8,50		55,25			
	AGUA BRUTO								
	INVERNADERO	1	12,00	11,00		132,00			
	LOSA PARA CONTENEDORES	1	3,00	6,50		19,50			
	LOSA PARA CAsETA	1	2,60	6,20		16,12			
	INSTALACION ELECTRICA	1	150,00	0,40		60,00			
	TUB DE AGUA POTABLE	1	100,00	0,40		40,00			
							572,15		
E02SZ020	m3 RELL/COMP.ZANJA C/RANA C/APOR Relleno, extendido y compactado con tierras de préstamo en zanjas, por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 10 cm. de espesor, con aporte de tierras, incluso carga y transporte a pie de tajo y regado de las mismas, y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE DB SE-C . Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.								
	DE D. PULMON - A. VALVULAS 2	1	84,00	0,70	0,20	11,76			
	DE A.VALVULAS 2 - EDIFICIO	1	133,00	0,70	0,20	18,62			
	DE P6-P5	1	70,00	0,70	0,20	9,80			
	DE D. PULMON - P. DESAGUE	1	65,00	0,70	0,20	9,10			
	POZO 6	1	1,20	1,20	0,20	0,29			
	POZO 5	1	1,20	1,20	0,20	0,29			
	POZO 4	1	1,20	1,20	0,20	0,29			
	BORDILLO, TRASDOS E INTRADOS	1	4,00	1,30	0,40	2,08			
	ACERA								
	INSTALACION ELECTRICA	1	150,00	0,40	0,20	12,00			
	TUB. AGUA POTABLE	1	110,00	0,40	0,20	8,80			
							73,03		

U02ZR060 m3 RELL/COMP ZANJA CON TIERRA PROPIA

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación, con medios mecánicos, extendido en capas de 20 cm de espesor, humectación, rasanteo y compactación con rana								
	DE D. PULMON - A. VALVULAS 2	1	84,00	0,70	0,20	11,76			
	DE A. VALVULAS 2 - EDIFICIO	1	133,00	0,70	0,20	18,62			
	DE P6-P5	1	70,00	0,70	0,20	9,80			
	DE D. PULMON - P. DESAGUE	1	65,00	0,70	0,20	9,10			
	POZO 6	1	1,20	1,20	0,20	0,29			
	POZO 5	1	1,20	1,20	0,20	0,29			
	POZO 4	1	1,20	1,20	0,20	0,29			
	INVERNADERO	1	11,00	12,00	0,45	59,40			
	BORDILLO, TRADOS E INTRADOS	1	4,00	1,60	2,00	12,80			
	ACERA								
	INSTALACION ELECTRICA	1	20,00	0,40	0,20	1,60			
	TUB. DE AGUA POTABLE	1	110,00	0,40	0,20	8,80			
							132,75		
U04SZ030	m3 RELL/APIS.MEC.C.ABIER.ZAHORRA								
	Relleno, extendido y apisonado de zahorras (husos ZA(20)/ZA(25)), a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares, considerando las zahorras a pie de tajo.								
	INVERNADERO	1	11,00	12,00	0,20	26,40			
	LOSA PARA CONTENDORES	1	3,00	6,50	0,20	3,90			
	LOSA PARA CASETA	1	2,60	6,20	0,15	2,42			
	EQUIPOS	1	6,50	6,50	0,25	10,56			
							43,28		
	TOTAL CAPÍTULO CA02 MOVIMIENTO DE TIERRAS								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CA03 SANEAMIENTO Y EQUIPOS									
E12FDG060	ud 1 BOMBA MONOFASICA 1,1 KW 1,5CV Bombeo de agua residual de 1 bomba sumergida trituradora de velocidad fija, para rendimientos recomendados de 4 l/s a 9 mca. de 1,1 kW, 1,5 CV a 380 V, colector de impulsión en PVC presión 16 atm con válvulas de corte y de retención y cuadro eléctrico de maniobra sobre soporte. Totalmente instalado, probado y funcionando, i/ p.p. de cableado, pruebas y conexiones. Sin incluir el depósito. Según CTE DB HS-4.	P6	1			1,00	1,00		
E12FDG050	ud 1+1 BOMBA TRIFASICA 2,2 KW 3,0 CV, Bombeo de agua residual de 1+1 bomba sumergida trituradora de velocidad fija, para rendimientos recomendados de 4 l/s a 17 mca. de 2,2 kW, 3 CV a 380 V, colector de impulsión en PVC presión 16 atm con válvulas de corte y de retención y cuadro eléctrico de maniobra sobre soporte. Totalmente instalado, probado y funcionando, i/ p.p. de cableado, pruebas y conexiones. Sin incluir el depósito. Según CTE DB HS-4.	POZO AGUAS BRUTAS POZO AGUAS DEPURADAS	1 1			1,00 1,00	2,00		
E03AACX011	ud ARQUETA 1.5x0.8x0.6m AGUA DEPURADA ARQ DE VALVULAS AGUAS DEPURADAS	2				2,00	2,00		
E03AACX010	ud ARQUETA BOMBEO 1.5x0.8x0.6m AGUA BRUTA Arqueta registrable de recogida y elevación de aguas fecales por bombeo, de 150x80x80 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie, recibido con mortero de cemento, sobre solera de hormigón HL-150/B/20, ligeramente armada con mallazo; enfoscada y bruñida por el interior, con mortero de cemento; con sifón formado por un codo de 87,5° de PVC largo, con tapa de hormigón armado y con bomba de impulsión de fecales de 1 CV., instalada en el fondo de la arqueta, con un caudal de 12/18 m3/hora, hasta una altura de 6 m., totalmente terminada, y con p.p. medios auxiliares, sin excavación ni relleno posterior, s/ normas de diseño recogidas en el CTE DB HS-5.	ARQ VALVUL POZO AGUA BRUTA	2			2,00	2,00		
U14ALR170	ud ARQUETA LADRI.REGISTRO 100x100x90 cm Arqueta de registro de 100x100x90 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15, y con tapa de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.	DE DEPOSITO PULMON A POZO 6 DE POZO 6 A EDIFICIO AGUA ALVIADERO- DN200 ARQUETA DE AGUA POTABLE FRENTE A CASETA DE CONTENEDORES	2 3 1 1 1			2,00 3,00 1,00 1,00 1,00	8,00		
U14ENH040	m. CAN.H.POLIM.L=1m D=500x675 C/REJ.TRAS.FD Canaleta de drenaje superficial para zonas de carga pesada, formado por piezas prefabricadas de hormigón polímero de 500x675 mm. de medidas exteriores, sin pendiente incorporada y con rejilla de fundición dúctil de medidas superficiales 750x490 mm., colocadas sobre cama de arena de río compactada, incluso con p.p. de piezas especiales y pequeño material, montado, nivelado y con p.p. de medios auxiliares. Incluso recibido a saneamiento.	INVERNADERO	1	12,00		12,00	12,00		
U14EIO010	ud IMBORNAL SIFÓNICO DE OBRA Imbornal sifónico para recogida de aguas pluviales, tipo Ayuntamiento, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I; partición interior para formación de sifón, con fábrica de ladrillo								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	H/D a tabicón, recibido con mortero de cemento; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y con rejilla de fundición sobre cerco de ángulo, terminado y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Recibido a tubo de saneamiento.								
	INVERNADERO	1				1,00			
							1,00		
U16B3056	ud P.A ABONO INTEGRAL TANQUE INMHOFF Tanque depuración anaeróbica por digestión de polietileno de alta densidad en cuyo interior se separan dos cámaras una de sedimentación y otra de digestión, cuyo diámetro de entrada es de 125 mm. y el de salida es de 125 mm. con un volumen de 9000 l. colocada sobre lecho de arena de río de 10 cm. de espesor, instalada y lista para funcionar, sin incluir la excavación para su alojamiento, ni el relleno perimetral posterior, y con p.p. de medios auxiliares, ayudas de albañilería y solera de hormigón en masa HM-20/P/40/l de 15 cm. de espesor sobre la instalación.	1				1,00			
							1,00		
U16B4057	ud P.A. ABONO INTEGRAL DEPOSITO PULMON Depósito de almacenamiento de aguas residuales de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), de 10.000 litros, con boca de entrada de 110 mm de diámetro y boca de salida de 200 mm de diámetro con tapa.	1				1,00			
							1,00		
U14ZLR050	ud POZO LADRI.REGISTRO D=100cm. h=3,50m. Pozo de registro de 100 cm. de diámetro interior hasta 3,5 m. de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/l de 20 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, M-15, incluso recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa de fundición tipo calzada, recibido, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.	1				1,00			
	POZO 3	1				1,00			
	TANQUE IMHOFF	1				1,00			
	POZO DE BOM AGUA BRUTA	1				1,00			
	POZO 4	1				1,00			
	POZO 6	1				1,00			
	POZO 7	1				1,00			
							5,00		
U14OEB011	m. T.ENT.POLIETILENO AD CORRUG. SN8 D=160 DE P6-P5	1	30,00			30,00			
							30,00		
U14OEB010	m. T.ENT.POLIETILENO D=63 Tubería enterrada, en polietileno de D=63 mm. SDR 11, para redes de distribución de gas, incluso pruebas de presión y p.p. de accesorios (codos, té, manguitos, caps, banda de señalización, etc.), excepto válvulas de línea, apertura y reposición de zanja. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.	1	75,00			75,00			
	DE D. PULMON - P6	1	35,50			35,50			
	DE D. PULMON -CASETA EN CONT	1	145,00			145,00			
	DE P6 - EDIFICIO	1	26,00			26,00			
	POZO AGUAS DEPURADAS - P5	1					281,50		
U14OEP010	m. T.ENTER PVC COMP.J.ELAS SN2 C.TEJA 110mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 110 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.	1	18,00			18,00			
	INVERNADERO	1	110,00			110,00			
	AGUA POTABLE	1					128,00		
U14OEP140	m. T.ENTER PVC COMP.J.ELAS SN4 C.TEJA 200mm								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m ² ; con un diámetro 200 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.								
	ALIVIADERO	1	69,00			69,00		69,00	
TOTAL CAPÍTULO CA03 SANEAMIENTO Y EQUIPOS									

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CA04 ESTRUCTURAS									
SUBCAPÍTULO CA04.1 HORMIGONES Y ENCOFRADO									
U03HL210	m3 HORM. HM/HA-30/P/20/IIa. LOSAS V.MANUAL S/ENC.								
	Hormigón para armar HA-30/P/15/IIa, de 30 N/mm ² , de consistencia plastica tamaño máximo de árido 15 mm. para ambiente de humedad alta, elaborado en central en losas incluso vertido manual, vibrado, curado y colocación. Totalmente terminado.								
	TANQUE IMHOFF	1	3,70	2,20	0,25	2,04			
	POZO DE BOMB AG. BRUTA	1	1,20	1,20	0,25	0,36			
	DEPOSITO PULMON	1	3,50	4,50	0,25	3,94			
	ARQUETA DE BOMBEO 1	1	1,70	1,00	0,25	0,43			
	ARQUETA DE BOMBEO 2	1	1,40	1,00	0,25	0,35			
	AEQUITA VALVULAS 1	1	1,80	1,00	0,25	0,45			
	POZO 3	1	1,00	1,00	0,25	0,25			
	POZO 4	1	1,00	1,00	0,25	0,25			
	POZO 5	1	1,00	1,00	0,25	0,25			
	POZO 6	1	1,00	1,00	0,25	0,25			
	BORDILLO, INTRADOS Y TRADOS	1	4,00	1,80	0,25	1,80			
	DE ACERA								
	INVERNADERO	1	12,00	11,00	0,25	33,00			
	LOSA PARA CONTENEDORES	1	3,00	6,50	0,25	4,88			
	LOSA PARA CASETA	1	2,60	6,20	0,25	4,03			
							52,28		
U03HCL010	m3 HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-200/B/20 VERTIDO CANALETA								
	Hormigón de limpieza HL-200/B/20, con dosificación de cemento de 200Kg/m ³ , de consistencia blanda, tamaño máximo de árido 20 mm., elaborado en central, transportado, suministrado, puesto en obra, con vertido manual con canaleta desde camión hormigonera, para formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, en el fondo de la excavación previamente realizada. Totalmente terminado. Volumen medido según criterios o documentación gráfica de Proyecto. Según EHE-08 y CTE DB SE-C.								
	TANQUE IMHOFF	1	3,70	2,20	0,20	1,63			
	POZO DE BOMB AG. BRUTA	1	1,20	1,20	0,20	0,29			
	DEPOSITO PULMON	1	3,50	4,50	0,20	3,15			
	ARQUETA DE BOMBEO 1	1	1,70	1,00	0,20	0,34			
	ARQUETA DE BOMBEO 2	1	1,40	1,00	0,20	0,28			
	AEQUITA VALVULAS 1	1	1,80	1,00	0,20	0,36			
	POZO 3	1	1,00	1,00	0,20	0,20			
	POZO 4	1	1,00	1,00	0,20	0,20			
	POZO 5	1	1,00	1,00	0,20	0,20			
	POZO 6	1	1,00	1,00	0,20	0,20			
	INVERNADERO	1	12,00	11,00	0,20	26,40			
	LOSA PARA CONTENEDORES	1	3,00	6,50	0,20	3,90			
	LOSA DE TALLERES	1	2,60	6,20	0,20	3,22			
							40,37		
U03EF020	m2 ENCOFRADO METÁLICO LOSAS CIMENT.								
	Encofrado y desencofrado metálico en losas de cimentación, hasta 50 posturas.								
	INVERNADERO	4	12,00	11,00		528,00			
	LOSA PARA CONTENEDORES	4	3,00	6,50		78,00			
	LOSA PARA CASETA	4	2,60	6,20		64,48			
							670,48		
TOTAL SUBCAPÍTULO CA04.1 HORMIGONES Y ENCOFRADO									
CA04.1	HORMIGONES Y ENCOFRADO						1,00		
U03AA020	kg ACERO CORRUGADO B 500 S								
	Acero corrugado B 500 S, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE 08.								
	CUANTIA 90Kg/m ³					52,28			
	LOSA PARA CONTENEDORE	400				400,00			
							452,28		
TOTAL CAPÍTULO CA04 ESTRUCTURAS									

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CA05 INSTALACIONES ELECTRICAS									
U06BPB010	ud CAJA DE PROTECCIÓN Y MEDIDA - TRIFASICO Caja de protección y medida CPM2-E4, de hasta 63 A de intensidad, para distribución de líneas de bombeo 1+1, instalada en peana prefabricada de hormigón armado, en vivienda unifamiliar o local. CUADRO DISTRIBUCIÓN DE LÍNEAS A BOMBEO	1				1,00			
							1,00		
E12ETI020	ud TOMA DE TIERRA INDEP. CON PICA Toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre de 35 mm ² , unido mediante soldadura aluminotérmica, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba.Según R.E.B.T.. CAJAS DE PROT	2				2,00			
							2,00		
E12EVO010	m. TUBO CORRUGADO PVC DN50 Suministro y colocación de tubería de PE doble capa corrugado, resistencia compresión superior a 320N, para protección de cables en instalaciones eléctricas, empotradas en el suelo, o enterradas, diámetro nominal 50 mm, incluso transporte y colocación. INSTALACION TRIFASICO INSTALACION MONOFASICO DERIVACIONES	1 1 1	150,00 110,00 20,00			150,00 110,00 20,00			
							280,00		
U06BCCE090	m. CIRCUITO MONOF. COND. Cu 16 mm ² + TT/LIBRE HALÓGENOS Línea de enlace desde C.T. a C.G.B.T. formada por conductores de cobre monofasica con aislamiento tipo VV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de fibrocemento de D=100 mm. en montaje enterrado, con elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado. LÍNEA DERIVACIONES	1 1	110,00 20,00			110,00 20,00			
							130,00		
U06BCCE100	m. CIRCUITO TRIF. COND. Cu 16 mm ² /LIBRE HALÓGENOS Línea de enlace desde C.T. a C.G.B.T. formada por conductores de cobre trifasica, con aislamiento tipo VV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo de fibrocemento D=100 mm. en montaje enterrado, con elementos de conexión, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado. LINEA DERIVACIONES	1 1	150,00 20,00			150,00 20,00			
							170,00		
U06BPB020	ud CAJA DE PROTECCIÓN Y MEDIDA - MONOFASICO Caja de protección y medida CPM2-E4, de hasta 63 A de intensidad, instalada en peana prefabricada de hormigón armado, en vivienda unifamiliar o local. CUADRO DISTRIBUCIÓN DE LÍNEAS P6	1				1,00			
							1,00		
TOTAL CAPÍTULO CA05 INSTALACIONES ELECTRICAS									

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CA06 SEGURIDAD Y SALUD									
U16B020	ud P.A. ABONO INTEGRO SS								
	Partida alzada de abono íntegro, para seguridad y salud que se detallan en el Estudio de Plan de Seguridad y Salud								
		1				1,00			
							1,00		
TOTAL CAPÍTULO CA06 SEGURIDAD Y SALUD									

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CA07 GESTIÓN DE RESIDUOS									
U16B010	ud P.A. ABONO INTEGRO GR								
	Partida alzada de abono íntegro, para gestión de residuos que se detallan en el Anejo III - Gestión de Residuos								
	EXCAVACION MEDIOS MEC	1,3				184,87			
		1,3				1.040,40			
	REUTILIZACIÓN	-1				-132,75			
							1.092,52		
	TOTAL CAPÍTULO CA07 GESTIÓN DE RESIDUOS								
	TOTAL								