



# OBRA DE MEJORA Y RENATURALIZACIÓN DEL CORREDOR VERDE DE CONEXIÓN DEL BARRIO DE LA CARTUJA-RÍO EBRO

- PROYECTO -

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>

Código Seguro de Verificación: 50297MTczMTkyMjg0MzY4NmMxMzExNTQ3

*Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso*

| DOCUMENTO                                                                                               | ID FIRMA | PÁGINA                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|
| Memoria justificativa                                                                                   | 12938322 | 1 / 39                  |
| <b>FIRMADO POR 2 FIRMANTES</b>                                                                          |          | <b>FECHA FIRMA</b>      |
| 1. JAVIER BENEDICTO CASTRILLO - EL/LA TÉCNICO/A                                                         |          | 18 de noviembre de 2024 |
| 2. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA |          | 18 de noviembre de 2024 |



**CONTENIDO**

**- CONTENIDO**

**1 CONTENIDO**

**DOCUMENTO 1- MEMORIA-.....4**

1 ANTECEDENTES..... 4

2 OBJETO:..... 5

3 PLAZO DE EJECUCIÓN:..... 5

4 LUGAR DE PRESTACIÓN:..... 5

5 RESPONSABLE DEL CONTRATO:..... 6

7 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR..... 7

8 GESTIÓN DE RESIDUOS:..... 10

9 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD..... 10

10 ESTUDIO GEOTÉCNICO..... 10

**DOCUMENTO 2-  
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES..... 12**

1 DEFINICIÓN..... 12

2 DISPOSICIONES APLICABLES:..... 12

3 DESCRIPCIÓN..... 12

4 DOCUMENTOS QUE SE ENTREGAN AL CONTRATISTA..... 12

5 REPLANTEO DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS QUE FORMA PARTE DEL PROYECTO..... 12

6 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS..... 13

7 CONDICIONES DE EJECUCIÓN..... 13

7.1 ZANJAS Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS..... 13

7.2 RED DISTRIBUCIÓN RIEGO Y ASPECTOS GENERALES..... 14

7.2.1 Llave De Toma y Contador..... 15

7.2.2 Red Distribución Riego y Aspectos Generales..... 16

7.2.3 Riego por goteo..... 16

7.2.4 Programación..... 17

7.2.5 Levantamiento de la instalación..... 17

7.3 PLANTACIÓN DE ARBOLADO Y LABORES DE JARDINERÍA..... 18

7.3.1 PRESCRIPCIONES PARA LA IMPLANTACIÓN DEL ARBOLADO..... 18

7.3.1.1 Calidad parte aérea..... 18

7.3.1.2 Calidad de la raíz..... 19

7.3.1.3 Conservación y Preparación de la planta..... 20

7.3.1.4 Transporte y plantación..... 21

7.3.1.5 Riego de Instalación..... 22

7.3.1.6 Época de Plantación..... 22

7.3.1.7 Entutorado, Ataduras y otros sistemas de protección..... 22

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

| DOCUMENTO                                                                                               | Memoria justificativa | ID FIRMA                | 12938322 | PÁGINA | 2 / 39 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|----------|--------|--------|
| <b>FIRMADO POR 2 FIRMANTES</b>                                                                          |                       | <b>FECHA FIRMA</b>      |          |        |        |
| 1. JAVIER BENEDICTO CASTRILLO - EL/LA TÉCNICO/A                                                         |                       | 18 de noviembre de 2024 |          |        |        |
| 2. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA |                       | 18 de noviembre de 2024 |          |        |        |



|                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| 8 EQUIPOS DE MAQUINARIA Y MATERIAL.....                          | 23        |
| 9 PRECAUCIONES ESPECIALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS..... | 23        |
| 10 PRUEBAS DE LA ACTUACIÓN.....                                  | 24        |
| 11 OBJETOS ENCONTRADOS.....                                      | 24        |
| <b>DOCUMENTO 3-PRESUPUESTO Y MEDICIONES.....</b>                 | <b>25</b> |
| 1 CUADRO DE DESCOMPUESTOS.....                                   | 25        |
| 3 PRESUPUESTO CON MEDICIONES Y DESCOMPUESTOS.....                | 30        |
| 4 RESUMEN DEL PRESUPUESTO.....                                   | 35        |
| <b>ANEXO 1- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.....</b>         | <b>37</b> |
| <b>ANEXO 2- PLANOS.....</b>                                      | <b>38</b> |
| <b>ANEXO 3- ACTA DE REPLANTEO.....</b>                           | <b>39</b> |



## DOCUMENTO 1- MEMORIA-

### 1 ANTECEDENTES.

En el ejercicio de los cometidos de la Consejería de Medio Ambiente y Movilidad, se encuentra el desarrollo de inversiones en materia de mejora de la Infraestructura Verde de la ciudad, y tal como establece el Plan Director de la Infraestructura Verde de Zaragoza se trata de mejorar los servicios ecosistémicos de los espacios naturales para el correcto funcionamiento del territorio y sus entornos urbanos con la finalidad de aumentar la calidad de vida de los ciudadanos en nuestras ciudades y entornos próximos.

En este sentido, la ejecución de renaturalización de espacios es objeto de redacción de proyectos o memorias valoradas y posteriores ejecuciones de obras.

Se trata de proyectos de interés público del Ayuntamiento para vegetar diferentes zonas del término municipal, con el propósito de crear nuevos espacios verdes que contribuyan a mejorar el entorno de la capital aragonesa y la salud y el bienestar de sus habitantes y de los de su entorno. Los objetivos generales que se buscan con este tipo de actuaciones son los siguientes:

- Mejorar la salud de los habitantes de Zaragoza (y su entorno) y aumentar la biodiversidad específica y de hábitats del término municipal.
- Reducir la huella de carbono de Zaragoza y contribuir a evitar el calentamiento global.
- Avanzar en una ciudad comprometida con el medio ambiente, para cumplir con el *Plan Director de la Infraestructura Verde de Zaragoza*.
- Fomentar la economía circular, utilizando los residuos orgánicos generados en el municipio como compost en distintas actuaciones de renaturalización.
- Recuperar las conexiones entre los espacios interiores y exteriores de la ciudad.
- Acercar a la ciudadanía los espacios naturales y las zonas verdes.
- Conservar y mantener la huerta.
- Contribuir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, conforme a la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas, para mejorar la vida de la gente, preservando el medio ambiente.

La necesidad de vegetar con arbolado esta zona está justificada por el cada vez mayor tránsito de ciudadanos que utilizan el acondicionamiento de este tramo del Anillo Verde de Zaragoza y que discurre desde la orilla del río Ebro hasta una de las entradas al barrio rural de La Cartuja Baja. Especialmente durante los fines de semana se observa un alto uso tanto por ciclistas como por caminantes. Igualmente se trata de establecer una zona de entrada a la zona del Parque de la Chopera tal como estaba vegetada antaño. La presencia cercana de espacios naturales como los Galachos de la Alfranca refuerza la necesidad e incrementa el valor ecológico y social de esta actuación.

Esta zona supondrá una conexión natural entre las riberas del Ebro y La Cartuja Baja lo que permite incrementar zonas de refugio para la fauna, tanto de aves como de invertebrados, así como un área de transición de dicha fauna hacia otras zonas verdes de la zona. Supone pues, un área estratégica de conexión y se constituye así un modelo de naturaleza en el entramado rural.

La zona referenciada está catalogada en el PGOU como SNU EN (CC) dentro del ámbito general Huerta Honda propiedad del Ayuntamiento de Zaragoza.

Por tanto, las actuaciones aquí contenidas, no dejan de ser un paso adelante más en el proceso de recuperación de este espacio para el uso y disfrute de la ciudadanía.



**2 OBJETO:**

Mediante el presente documento, se definen las actuaciones que son necesarias ejecutar para dotar de arbolado ambas márgenes de la zona del anillo verde denominado “Colada del paso de los Acampos” tal como antaño se encontraba vegetada. Actualmente su aspecto es completamente diáfano en cuanto a presencia de arbolado excepto ejemplares que han aparecido espontáneamente durante los últimos años.

Dicha actuación permitirá dotar a esta vía pecuaria, que también forma parte del Anillo Verde de Zaragoza (AVZ), de vegetación arbórea tal como además se establece en el DECRETO 89/2007, de 8 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba definitivamente el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de los Sotos y Galachos del río Ebro (Tramo Zaragoza-Escatrón) donde en su art. 68 .-Vía verde en su apartado 3 se establece “ *La implantación de la vía verde incluirá la restauración de la vegetación en los márgenes, así como de las zonas degradadas que atraviese la vía*”.

Asimismo, este tipo de actuaciones permiten conectar en verde zonas que sirven como corredores de transición principalmente de aves, en este caso desde las riberas del Ebro hasta la zona del parque de La Chopera de La Cartuja Baja.

**PRESUPUESTO DEL CONTRATO, APLICACIÓN PRESUPUESTARIA Y ANUALIDADES, EN SU CASO:**

Presupuesto (21% IVA incluido): 34.045,26 euros Aplicación presupuestaria: 06-MAM-1723-60900.

N.º RC: C-243267

Anualidades: No procede

En la documentación se incorpora el presupuesto detallado.

**3 PLAZO DE EJECUCIÓN:**

El plazo de ejecución previsto comienza tras la firma del acta de replanteo y termina en el plazo de 1 mes.

**4 LUGAR DE PRESTACIÓN:**

Municipio de Zaragoza. Barrio Municipal de La Cartuja Baja .

La zona en la que se va a actuar está clasificada como SNU EN (CC) dentro del ámbito general Huerta Honda.

A continuación se muestra la localización de la parcela en las hojas O87 de “Clasificación” del PGOU.

| DOCUMENTO                                                                                               | Memoria justificativa | ID FIRMA | 12938322                | PÁGINA | 5 / 39 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|--------|--------|
| <b>FIRMADO POR 2 FIRMANTES</b>                                                                          |                       |          | <b>FECHA FIRMA</b>      |        |        |
| 1. JAVIER BENEDICTO CASTRILLO - EL/LA TÉCNICO/A                                                         |                       |          | 18 de noviembre de 2024 |        |        |
| 2. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA |                       |          | 18 de noviembre de 2024 |        |        |

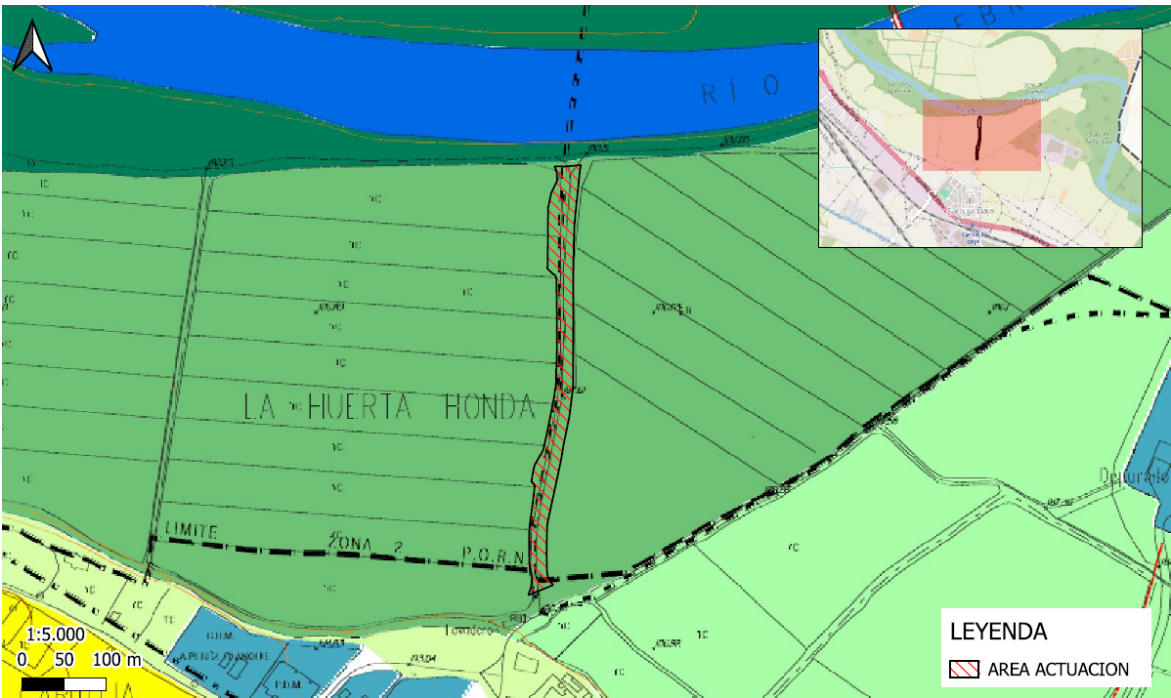


Figura 1- Localización de la zona de actuación

**5 RESPONSABLE DEL CONTRATO:**

A los efectos establecidos en el artículo 62 de la Ley 9/2017, el responsable del contrato es la jefa de la Oficina de Medio Ambiente, Acción Climática y Salud Pública y supletoriamente los Técnicos de la Oficina designados al efecto.

Su misión es la supervisión del desarrollo del contrato y la adopción de las decisiones e instrucciones necesarias con el fin de asegurar la correcta ejecución.

El adjudicatario estará a disposición de la Dirección de los trabajos para facilitar los datos o celebrar las consultas que resulten necesarias.

**6 RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:**

- El contratista será el único responsable de las consecuencias de la trasgresión de los Reglamentos de Seguridad vigentes en la construcción, instalaciones eléctricas, etc.; sin perjuicio de las atribuciones de la inspección técnica al respecto.
- El contratista adjudicatario de los trabajos, está obligado a instalar y mantener a su costa y bajo su responsabilidad, las señalizaciones necesarias, balizamientos, iluminaciones y protecciones adecuadas para las obras, tanto de carácter diurno como nocturno, ateniéndose en todo momento a las vigentes reglamentaciones y obteniendo en todo caso las autorizaciones necesarias para las ejecuciones parciales de la obra.  
El tipo de vallas, iluminación, pintura y señales circulatorias, direccionales, de precaución y peligro, se ajustarán a los modelos reglamentarios.
- El Contratista será responsable, durante la ejecución de los trabajos, de todos los daños y perjuicios directos e indirectos que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicio, público o privado como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del

| DOCUMENTO                                                                                               | Memoria justificativa | ID FIRMA                | 12938322 | PÁGINA | 6 / 39 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|----------|--------|--------|
| <b>FIRMADO POR 2 FIRMANTES</b>                                                                          |                       | <b>FECHA FIRMA</b>      |          |        |        |
| 1. JAVIER BENEDICTO CASTRILLO - EL/LA TÉCNICO/A                                                         |                       | 18 de noviembre de 2024 |          |        |        |
| 2. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA |                       | 18 de noviembre de 2024 |          |        |        |



personal a su cargo, o de una deficiente organización, señalización, ejecución o protección de los trabajos, incumpliendo las normas dictadas o los vigentes Reglamentos.

Las personas que resulten perjudicadas deberán ser compensadas a su cargo adecuadamente.

Los servicios o propiedades públicas o privadas que resulten dañados deberán ser reparados, a su costa, restableciendo sus condiciones primitivas o compensando adecuadamente los daños o perjuicios causados.

## 7 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR

Las actuaciones aquí incluidas tienen como objeto la vegetación arbolada de ambos márgenes de la zona de vía verde denominada "Colada del paso de los Acampos". Para ello, las actuaciones a llevar a cabo se recogen a continuación:

- Dotar de la infraestructura de riego necesaria para la correcta implantación de los elementos vegetales plantados.
- Plantación de arbolado.

Las especificaciones técnicas de estos trabajos se detallan en el "Documento 2- Pliego de prescripciones técnicas Particulares"

### 7.1 *Dotar de la infraestructura de riego necesaria para la correcta implantación de los elementos vegetales plantados.*

#### 7.1.1 Arbolado

El riego del arbolado se divide en dos sectores, uno a cada lado del camino. El riego será mediante anillos de goteo soterrado, se dispondrá una espiral de unos 6 metros de longitud con aproximadamente 15 goteros. Los goteros integrados tendrán una separación de 33 centímetros y un caudal de 1,6 litros/hora.

#### 7.1.2 Elementos principales de la instalación.

La instalación consta, como se muestra en plano, de válvulas de descarga, cuya función es la limpieza del circuito interior del riego impidiendo el taponamiento de los goteros. La válvula de descarga se basa en una válvula de esfera de PVC, ubicada en el arbolado al final de las tuberías generales en el interior de una pequeña arqueta circular.

Otro elemento importante es la válvula ventosa que en el arbolado se colocará en las tuberías generales. Al igual que la válvula de descarga, irá ubicada dentro del mismo tipo de arqueta circular.

Como elemento de protección de la instalación, se utilizará un filtro de anillas con capacidad de filtración de 130 micrones, suficiente para proteger el elemento más vulnerable de la instalación que son los goteros. Se colocará con anterioridad a las electroválvulas para protegerlas también a ellas.

Cada sector de riego, a la salida de cada electroválvula dispondrá de un reductor de presión, que sea regulable, para ajustar la presión correcta de cada sector en función de su consumo diferencial de caudal.

#### 7.2 *Plantación de arbolado..*

Para la especie seleccionada se han seguido los siguientes criterios:

- Su capacidad de adaptación a las condiciones edáficas, climatológicas, vientos, etc.



- Que tenga un crecimiento relativamente rápido para dotar a la zona de la masa arbórea necesaria lo antes posible.
- Que sea una especie sin necesidades elevadas de podas o mantenimiento.
- Que garantice la seguridad en un futuro siendo una especie que no genere riesgo de caída de ramas o colapso completo del ejemplar.

Respecto al arbolado, en vivero se marcarán ejemplares mayoritariamente de calibres 14/16, en cepellón o light pot, y que presenten la estructura adecuada a la especie elegida, sin pinzar y con un sistema radicular adecuado.

El Director de obra revisará un ejemplar de cada especie o lote para comprobar que los árboles no presentan raíces espiralizadas ni enterramiento de cuello. En tal caso, dichos ejemplares se devolverán al vivero.

El replanteo de arbolado se hará siguiendo los planos, si bien, debido a la presencia de caminos de servicio de entrada a fincas se deberán modificar algunas distancias a las condiciones específicas de la zona. Igualmente, la presencia de algún ejemplar de crecimiento espontáneo que se debe conservar puede modificar ligeramente los distanciamientos. En general se ha planificado una distancia media de ocho metros entre ejemplares.

Se contempla el acolchado del arbolado en un radio de 50 centímetros con capa de mulch a base de astillas de madera tratadas con fungicida y extendidas de forma manual con una capa aproximada de 10 centímetros.

Se contempla la plantación de 127 ejemplares de arbolado.

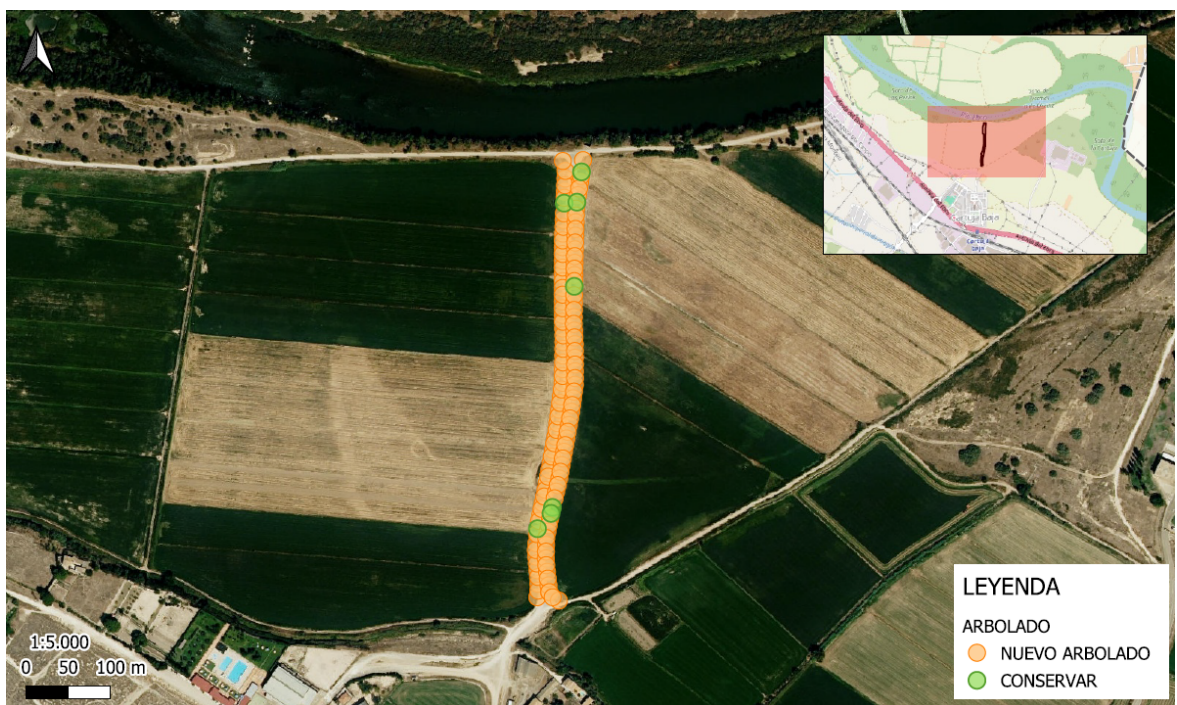


Figura 2- Plano de Arbolado

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Código Seguro de Verificación: 50297MTczMTkyMjg0MzY4NzMxMzExNTQ3



Figura 3- Plano de Riego

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

| DOCUMENTO                                                                                               | Memoria justificativa | ID FIRMA | 12938322 | PÁGINA                  | 9 / 39 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|----------|-------------------------|--------|
| FIRMADO POR 2 FIRMANTES                                                                                 |                       |          |          |                         |        |
| 1. JAVIER BENEDICTO CASTRILLO - EL/LA TÉCNICO/A                                                         |                       |          |          | FECHA FIRMA             |        |
| 2. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA |                       |          |          | 18 de noviembre de 2024 |        |
|                                                                                                         |                       |          |          | 18 de noviembre de 2024 |        |



## 8 GESTIÓN DE RESIDUOS:

La ejecución de la obra no conlleva la obtención de ningún material que exija la aplicación de lo prescrito por el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición. Es por ello que el presente documento NO exige la redacción de Anejo relativo a la "Gestión de Residuos".

## 9 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Se adjunta como anexo el Estudio Básico de Seguridad y Salud.

## 10 ESTUDIO GEOTÉCNICO.

Dada la naturaleza de la obra consistente en llevar a cabo una reposición arbustiva y resiembra de gramíneas en determinadas localizaciones de una parcela de gran extensión, no se prevé afecciones a la estabilidad ni estanqueidad del terreno.

Debido a ello, no se estima necesario llevar a cabo el estudio geotécnico previsto en el artículo 233 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

## 11 TRAMITACIÓN AMBIENTAL

No aplica

| DOCUMENTO                                                                                               | Memoria justificativa | ID FIRMA | 12938322                | PÁGINA | 10 / 39 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|--------|---------|
| FIRMADO POR 2 FIRMANTES                                                                                 |                       |          | FECHA FIRMA             |        |         |
| 1. JAVIER BENEDICTO CASTRILLO - EL/LA TÉCNICO/A                                                         |                       |          | 18 de noviembre de 2024 |        |         |
| 2. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA |                       |          | 18 de noviembre de 2024 |        |         |



12 CRONOGRAMA

|                                      | 2024 |
|--------------------------------------|------|
| Dotar de la infraestructura de riego |      |
| Plantación de arbolado y arbustivas. |      |

En la I.C. de Zaragoza, a fecha de firma electrónica

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Código Seguro de Verificación: 50297MTczMTkyMjg0MzY4NzMxMzExNTQ3

| DOCUMENTO                                                                                               | Memoria justificativa | ID FIRMA | 12938322                | PÁGINA | 11 / 39 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|--------|---------|
| FIRMADO POR 2 FIRMANTES                                                                                 |                       |          | FECHA FIRMA             |        |         |
| 1. JAVIER BENEDICTO CASTRILLO - EL/LA TÉCNICO/A                                                         |                       |          | 18 de noviembre de 2024 |        |         |
| 2. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA |                       |          | 18 de noviembre de 2024 |        |         |



## DOCUMENTO 2- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

### CAPÍTULO 1: NATURALEZA DEL PLIEGO Y OBJETO DEL PROYECTO.

#### 1 DEFINICIÓN.

El presente pliego de condiciones técnicas particulares se redacta de acuerdo con lo previsto en el artículo 124 de la Ley 9/2017 de contratos del sector público, y constituye un conjunto de condiciones e instrucciones para el desarrollo de las obras.

#### 2 DISPOSICIONES APLICABLES:

Serán de aplicación las disposiciones todas los Reales decretos, Decretos, Normas, Reglamentos, Códigos Técnicos, Pliegos de prescripciones e instrucciones, Ordenanzas, así como cualquier otra legislación que sea de aplicación a las obras aquí contenidas y que se encuentren en vigor en el momento de licitación de la obra, así como los cambios o nueva disposiciones que puedan aprobarse durante la realización de la misma y previa a su recepción, ya sean de ámbito internacional, europeo, nacional, autonómico o local.

#### 3 DESCRIPCIÓN.

La descripción de las obras está contenida en este pliego, en la memoria del proyecto, los presupuestos y los planos.

Dichos documentos contienen la descripción general y localización de las obras, las instrucciones para la ejecución, medición y abono de las unidades de obra, y constituyen la norma y guía que ha de seguir el contratista.

#### 4 DOCUMENTOS QUE SE ENTREGAN AL CONTRATISTA.

Los documentos que quedan incorporados al contrato como documentos contractuales son los siguientes:

- Memoria.
- Pliego de prescripciones técnicas particulares.
- Presupuesto.
- Planos.
- Estudio básico de seguridad y salud.

### CAPÍTULO 2: TRABAJOS PREPARATORIOS PARA LA EJECUCIÓN.

#### 5 REPLANTEO DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS QUE FORMA PARTE DEL PROYECTO.

La comprobación del replanteo es fundamental para la correcta ejecución del proyecto ya que la localización de algunos elementos como las tuberías soterradas de riego no deben entorpecer la posterior apertura de hoyos de plantación de arbolado. La colocación del arbolado debe salvar caminos de servicio de entrada a fincas agrícolas y mantener una distancia adecuada al arbolado espontáneo existente que se respeta, por lo tanto habrá que realizar el replanteo junto con la Dirección de Obra de los siguientes elementos y en este orden:

12 DOCUMENTO 2- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

*Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso*

| DOCUMENTO                                                                                               | Memoria justificativa | ID FIRMA | 12938322                | PÁGINA | 12 / 39 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|--------|---------|
| FIRMADO POR 2 FIRMANTES                                                                                 |                       |          | FECHA FIRMA             |        |         |
| 1. JAVIER BENEDICTO CASTRILLO - EL/LA TÉCNICO/A                                                         |                       |          | 18 de noviembre de 2024 |        |         |
| 2. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA |                       |          | 18 de noviembre de 2024 |        |         |



- **Sistema de riego:** las tuberías principales que irán soterradas deberán replantearse evitando que coincidan con los lugares donde posteriormente se realizará hoyo de plantación del arbolado de modo que no se pueda producir su rotura. Se deberá determinar el lugar concreto por donde debe posicionarse en cada lado del camino al tratarse de ámbitos diferentes ya que en uno de los lados se sitúa la vía verde. Para comunicar uno de los ramales de riego será necesario realizar zanja que cruce el camino principal debiendo efectuar la actuación como se marca posteriormente en las prescripciones de las condiciones de ejecución de zanjas y movimientos de tierra.
- **Arbolado:** en general el marco de plantación será de ocho metros excepto en los casos de presencia de especies espontáneas que habrá que respetar y de los accesos a fincas donde habrá que modificar distancias atendiendo a los criterios técnicos que se observen sobre el terreno.

### CAPÍTULO 3: DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN

#### 6 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

Las actuaciones aquí incluidas tienen como objeto la plantación de elementos vegetales arbóreos, así como las actuaciones complementarias. Para ello, las actuaciones a llevar a cabo se recogen a continuación:

- Zanjas y movimientos de tierra
- Red distribución de riego
- Plantación de arbolado y arbustivas

Todo ello conforme a las superficies y unidades que se indican en la Memoria.

#### 7 CONDICIONES DE EJECUCIÓN.

##### 7.1 ZANJAS Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS

###### Excavación de zanjas

La Dirección Técnica de las obras, hará sobre el terreno un replanteo general del trazado de la conducción y del detalle de las obras de fábrica, marcando las alineaciones y rasantes de los puntos necesarios, para que con auxilio de los planos, pueda el Contratista ejecutar debidamente las obras. Será obligación del Contratista la custodia y reposición de las señales que se establezcan en el replanteo.

La ejecución de las zanjas para emplazamiento de las tuberías, se ajustará a las siguientes normas:

- a) Se replanteará el ancho de las mismas, el cual es el que ha de servir de base al abono del arranque y reposición del pavimento correspondiente. Los productos aprovechables de este se acopiarán en las proximidades de las zanjas.
- b) El Contratista determinará las entibaciones que habrán de establecerse en las zanjas atendiendo a las condiciones de seguridad, así como los apeos de los edificios contiguos a ellas.
- c) No se autorizará la circulación de vehículos a una distancia inferior a 3 m del borde de la excavación para vehículos ligeros, y de 4 m para vehículos pesados. Los productos procedentes de



la excavación se acopiarán a una distancia de la coronación de los taludes siempre en función de la profundidad de la zanja con el fin de no sobrecargar y aumentar el empuje hacia las paredes de la excavación. En caso de que no exista forma de evitar tal acopio, el empuje se tendrá en cuenta para el cálculo y dimensionamiento de la entibación.

d) Los productos de las excavaciones se depositarán a un solo lado de las zanjas, dejando una banqueta de sesenta (60) centímetros como mínimo. Estos depósitos no formarán cordón continuo, sino que dejarán paso para el tránsito general y para entrada a las viviendas afectadas por las obras, todos ellos se establecerán por medios de pasarelas rígidas sobre las zanjas.

e) El Contratista pondrá en práctica cuantas medidas de protección, tales como cubrición de la zanja, barandillas, señalización, balizamiento y alumbrado, sean precisas para evitar la caída de personas o de ganado en las zanjas. Estas medidas deberán ser sometidas a la conformidad de la Dirección Técnica, que podrá ordenar la colocación de otras o la mejora de las realizadas por el Contratista, si lo considerase necesario.

f) Se tomarán las precauciones precisas para evitar que las lluvias inunden las zanjas abiertas g) Deberán respetarse cuantos servicios se descubran al abrir las zanjas, disponiendo los apeos necesarios. Cuando hayan de ejecutarse obras por tales conceptos, lo ordenará la Dirección Técnica de este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso a las obras. La reconstrucción de servicios accidentalmente destruidos, será de cuenta del Contratista

h) Durante el tiempo que permanezcan las zanjas abiertas, establecerá el Contratista señales de peligro, especialmente por la noche. El Contratista será responsable de los accidentes que se produzcan por defectuosa señalización.

i) No se levantarán los apeos establecidos sin orden de la Dirección Técnica.

j) La Dirección Técnica podrá prohibir el empleo de la totalidad o parte de los materiales procedentes de la demolición del pavimento, siempre que a su juicio hayan perdido sus condiciones primitivas como consecuencia de aquella.

k) Se comprobará la ausencia de gases y vapores nocivos antes de comenzar la jornada laboral. En caso de existencia de éstos, se ventilará la zanja adecuadamente.

l) Se instalarán antepechos de protección a una distancia de 0,60 m como mínimo del borde de la zanja. También se instalarán topes adecuados como protección ante el riesgo de caídas de materiales u otros elementos.

m) Deberá disponerse al menos una escalera portátil por cada equipo de trabajo, que deberá sobrepasar al menos un metro el borde de la zanja, y disponiendo al menos de una escalera cada 30 m de zanja.

## 7.2 RED DISTRIBUCIÓN RIEGO Y ASPECTOS GENERALES

La ejecución de la red de riego conlleva la excavación de zanjas para colocar las tuberías generales de distribución de distintas secciones especificadas en el proyecto, colocación de los elementos generales de distribución en arqueta de riego, elementos de protección, testigos, etc.

El elemento de aporte de agua será exclusivamente tubería con goteros integrados autocompensantes, que estará enterrado en el caso del arbolado y arbustos de porte alto (anillo de riego) y en superficie en el caso de los macizos arbustivos (red de distribución).

Cada uno de los elementos a instalar cumplirán con las siguientes prescripciones:



### 7.2.1 Llave De Toma y Contador

#### 1.- Instalación de llave de toma para zonas verdes desde la red de potable.

La instalación de una llave de toma en la red de potable, para jardines y zonas verdes, deberá de disponer de los siguientes elementos a colocar, cumpliendo las siguientes prescripciones:

##### 1.1.- Llave de toma (s/ Servicio de Explotación de Agua Potable):

Modelo Hawlinger o similar (dotada de trampillón con eje de extensión o barrón en el grifo de toma, hasta salida de 63 mm (exterior).

Para tomas de diámetros mayores la pieza de conexión con la red será mediante una pieza en "T" y una llave de corte de compuerta enterrada y operable mediante trampillón.

En ambos casos las llaves son practicables. Ya sea la primera, que viene con los elementos para esta manera de instalación, o la segunda, donde se realizará el acceso a la misma colocando la tubería de PVC desde ésta, hasta el trampillón que se instalará.

1.2.- Llave de esfera de corte será de latón (llave de cuadradillo), instalada en la arqueta de riego de la zona, con la obligada válvula de retención.

1.3.- Las arquetas se realizarán con espacio suficiente para su manipulación y la instalación si procede de los elementos necesarios para la programación del riego de la misma.

Todos los elementos que se instalen, (codos, enlaces, etc.), desde la llave de toma hasta la arqueta de riego privada (llave general), serán de latón.

Excepcionalmente, en casos particulares en que a juicio del Servicio de Explotación del Agua Potable esta instalación no sea necesaria, se instalará en cualquier caso una llave general de corte en arqueta de 40x40 y llave de bronce (similar a las de las tomas de agua particulares)

#### 2.- Arqueta de contador

1.- Los caudalímetros deberán instalarse, en la medida de lo posible en superficie con el fin de evitar problemas con señales de lectura. En caso de no ser posible, las arquetas de contadores ubicadas en las aceras deberán disponer de tapa de fundición adecuada al tránsito en ningún caso podrán ser de polietileno.

2.- Los elementos que deberá disponer, enumerados en orden de entrada del abastecimiento de la red, serán: .

- Llave de corte instalada con espacio suficiente para su manipulación.
- Filtro Y griega en la entrada.
- Contador, una medida menos que el diámetro de la tubería.(a instalar por la empresa Municipal de control de la red potable).
- Grifo de descarga. (Cualquier grifo para poder manipularlo).
- Válvula de retención.
- Llave de esfera de corte instalada con espacio suficiente para su manipulación.
- Todos los elementos, (codos , enlaces, etc.) que se instalen, desde la llave de toma hasta la arqueta de riego, serán de latón.
- Los caudalímetros estarán dotados de llave anterior (tipo trampillón) y posterior.



### 7.2.2 Red Distribución Riego y Aspectos Generales

- 3.- Todos los elementos que se instalen, (codos , enlaces, etc.), desde la llave de toma hasta la arqueta de riego, serán de latón.
- 4.- La tubería de riego bajo acera se instalará entubada bajo tubo corrugado de PVC y quedará debidamente señalizada con banda de señalización de red de riego.
- 5.- Las arquetas en la que se instalarán los diferentes elementos de riego (llave, filtro-regulador, electroválvula, programador,...) será de dimensiones adecuadas para poder realizar las labores de mantenimiento y limpieza de los diferentes elementos de riego. Las llaves instaladas en el interior de las arquetas serán del tipo de cuadradillo en latón (llave de castillo).
- 6.- Estas arquetas dispondrán de lecho de grava drenante que evite encharcamientos en caso de fugas de agua.
- 7.- Se deberá colocar una válvula antiretorno obligatoriamente al inicio de la toma de potable y si no es posible en cada uno de los circuitos.
- 8.- La tubería de distribución de riego deberá ser de Polietileno, al menos, PN-IO.
- 9.- En las zonas de césped en las que exista arbolado, deberá de disponer de riego independiente el césped mediante aspersores / difusores, para el arbolado deberá instalarse riego por inundadores (RWS o similar) o riego por goteo enterrado, no realizándose en ningún caso mediante anillos de goteo en superficie, siendo circuitos independientes (goteo y difusión/aspersión) con el fin de disponer de programaciones diferentes.
- 10.- A cada una de las vegetaciones deberá dotarse de la instalación de riego necesaria para cubrir sus necesidades hídricas.
- 11.- En algunas de las arquetas de sectores, de manera estratégica se deberán colocar unas bocas de riego para posibilitar enganche de mangueras de riego de manera puntual.

### 7.2.3 Riego por goteo

- 12.- El regulador de presión es un elemento imprescindible en riego por goteo si bien no es necesario en riego por aspersión.
- 13.- Los anillos de riego por goteo deberán instalarse enterrados, con el fin de evitar accidentes y vandalismo, siendo la tubería del tipo específico antirraíces con goteros integrados autocompensantes, cada 30 ó 50 cm.
- 14.- En los finales de línea por goteo (en el último alcorque o en el punto más bajo) se debe instalar una válvula de vaciado/lavado en una arqueta redonda de 25cm de diámetro y fondo de grava.
- 15.- En el punto más alto de cada una de las líneas o mallas de goteo se colocará un aireador o purgador.
- 16.- En las instalaciones de riego por goteo en malla, en caso de quedarse enterrado deberá instalarse testigo de funcionamiento del sector. ■



### 7.2.4 Programación

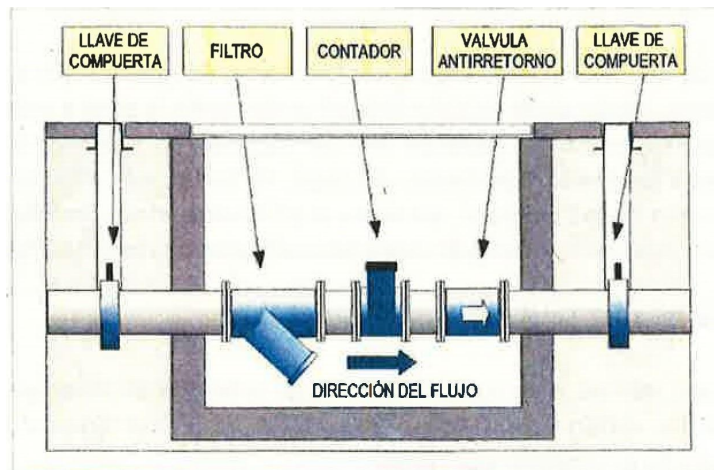
17.- Para el caso de urbanizaciones o zonas de entidad: el sistema de riego deberá estar dotado de un programador con alimentación eléctrica de capacidad suficiente para alimentar a los sectores a ejecutar, este además deberá disponer de módulo o router de comunicaciones, con el fin de posibilitar la telegestión del mismo.

Actualmente el Ayto de Zaragoza dispone de varios de estos sistemas de las casas comerciales, siendo posible la utilización de cualquiera de estos sistemas:

- Rain Bird: Sistema IQ
- Hunter: Hydrowise

La alimentación a cada una de las electroválvulas se realizará mediante cableado siendo posible que este sea convencional o mediante descodificadores, en función de las necesidades, para ello deberán de estar dotadas las arquetas de canales de comunicación mediante tubo corrugado, tanto entre ellas como el programador.

18.- En el caso de obras aisladas, de pequeña entidad u obras parciales, sin posibilidad de conexión a un sistema de riego con cableado cercano se dispondrá de programadores a pilas, siendo en la medida de lo posible sistemas que permitan la telegestión.



19.- En todo caso deberá evitarse la conexión (incluso accidental) del agua proveniente de la red de abastecimiento municipal con cualquiera de otra procedencia (pozo, captación, etc.).

20.- Antes del inicio de las obras, se pondrán en contacto con el Servicio de Conservación de Infraestructuras para recibir las indicaciones específicas oportunas para la ejecución.

21.- Se recuerda que, para evitar obturaciones en la toma es conveniente efectuar una limpieza periódica del filtro (al menos una vez al año).

### 7.2.5 Levantamiento de la instalación

Se deberá aportar, siendo esta documentación imprescindible para la recepción de la obra:

- Planos "as built" de la instalación de riego realmente ejecutada en ficheros intercambiables a sistema GIS.

## 17 DOCUMENTO 2- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

*Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso*

| DOCUMENTO                                                                                               | Memoria justificativa | ID FIRMA | 12938322 | PÁGINA                  | 17 / 39 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|----------|-------------------------|---------|
| <b>FIRMADO POR 2 FIRMANTES</b>                                                                          |                       |          |          |                         |         |
| 1. JAVIER BENEDICTO CASTRILLO - EL/LA TÉCNICO/A                                                         |                       |          |          | <b>FECHA FIRMA</b>      |         |
| 2. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA |                       |          |          | 18 de noviembre de 2024 |         |



- Documentación técnica y garantías de los elementos instalados.
- Cálculos hidráulicos y eléctricos realizados.

**7.3 PLANTACIÓN DE ARBOLADO Y LABORES DE JARDINERÍA**

La planta debe de estar libre de cualquier enfermedad o plaga, presentando para su recepción el correspondiente pasaporte fitosanitario. El sistema radicular debe estar sano, suficientemente desarrollado, equilibrado y proporcionado. Debe corresponder, tanto en forma como en tamaño y en color, a las características de la especie o cultivar, a la edad de la planta y a su crecimiento, así como las características del suelo o sustrato donde haya sido cultivada.

En el caso de que la planta no cumpla con los criterios marcados, este Servicio puede rechazar parte del lote o el lote completo, procediendo la empresa a su sustitución por otra planta que presente las condiciones correctas en el menor lapso de tiempo posible.

**7.3.1 PRESCRIPCIONES PARA LA IMPLANTACIÓN DEL ARBOLADO**

Los trabajos plantación de arbolado se deben realizar según las siguientes prescripciones técnicas:

- La especie vegetal y variedad, el tamaño, formato, cantidad y densidades definitivas a plantar o reponer deberán ser conformadas y aceptadas por el Servicio Técnico Municipal. Para ello, el adjudicatario se responsabilizará y facilitará las herramientas necesarias al Servicio Técnico Municipal para “marcar” los árboles a reponer / plantar. Se realizará siempre que se considere oportuno por parte del Servicio una inspección ocular de la raíz de al menos un 5% del lote recepcionado. Esta inspección, en los casos de cepellón y contenedor, implica la destrucción de los mismos. en el vivero de origen.

En el caso de que la planta no cumpla con los criterios marcados, el Servicio puede rechazar parte del lote o el lote completo, procediendo la empresa a su sustitución por otra planta que presente las condiciones correctas en el menor lapso posible.

En las inspecciones de calidad de planta se deben controlar los siguientes aspectos:

**7.3.1.1 Calidad parte aérea**

- a) Presentación con un calibre mínimo de 14/16 en contenedor, light-pot o Air-pot. Únicamente en casos excepcionales y con una debida justificación se permitirá otro calibre o tipo de presentación.
- b) Deberán de estar libres de cualquier enfermedad o plaga que pueda afectar a la especie elegida y que afecten a su calidad de manera significativa, presentando para su recepción el correspondiente pasaporte fitosanitario.
- c) Si es una planta flechada (Figura 1), al menos un 50% de la copa ha de estar presente. Debe de tener una guía terminal o, en caso de haber sido podada, debe existir otra futura guía de al menos la mitad del diámetro de la guía antigua.
- d) Si es una planta con la copa abierta en vaso o injertada en altura (Figura 2), el número de ejes que salen del vaso debe encontrarse entre 3 y 5. Los ejes que salen del vaso deben de tener una longitud igual o mayor a 1 metro.

| DOCUMENTO                                                                                               | Memoria justificativa | ID FIRMA                | 12938322 | PÁGINA | 18 / 39 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|----------|--------|---------|
| <b>FIRMADO POR 2 FIRMANTES</b>                                                                          |                       | <b>FECHA FIRMA</b>      |          |        |         |
| 1. JAVIER BENEDICTO CASTRILLO - EL/LA TÉCNICO/A                                                         |                       | 18 de noviembre de 2024 |          |        |         |
| 2. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA |                       | 18 de noviembre de 2024 |          |        |         |

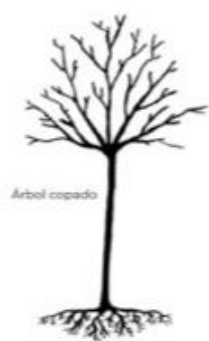


Figura 1

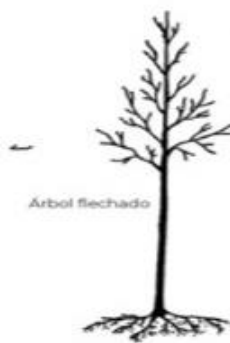


Figura 2

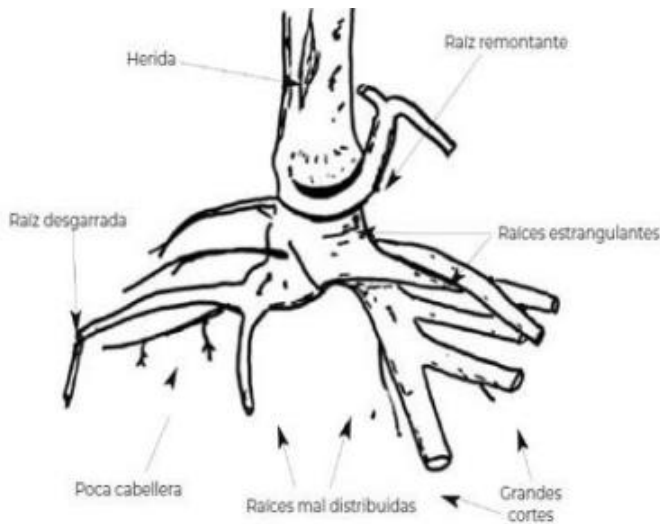
- e) El tronco debe ser único y recto, sin horquillas por debajo de la cruz y sin descortezados, desgarros, heridas, pudriciones en la base, chancros o quemaduras en tronco. Los cortes de poda deben estar correctamente realizados.
- f) Si es una planta flechada, el eje entero, medido desde la base del tronco hasta la punta de la guía terminal, debe estar entre los 4 y los 6 m.
- g) Si es una planta abierta en vaso, el eje de la planta, medido desde la base del tronco hasta el punto donde se abre el vaso, debe ser mayor o igual a 2,50 m.
- h) Deberán presentar un tronco completamente recto y libre de ramas hasta una altura mínima de 2,4 m.
- i) Los árboles no deberán presentar una copa formada por troncos o ramas múltiples en el mismo punto de inserción, que originan horcaduras débiles. Las ramas deberán presentar una disposición natural dependiendo de la especie.
- j) No deberá presentar descortezamientos y/o heridas causadas durante su manipulación, o chancros y/o depresiones causadas por antiguos descortezamientos, necrosis del cámbium o podas de ramas de diámetro superior a 3 cm.
- k) Los troncos no estarán vendados con material textil que pueda ocultar defectos que pudieran existir.
- l) La planta no será podada mínimo hasta el año siguiente de su plantación, por lo que no se recepcionarán ejemplares con signos de poda realizados previamente al transporte o de la entrega. Sólo podrán eliminarse las ramas que hayan podido romperse durante la manipulación y el transporte, siempre con posterioridad a su entrega.

#### 7.3.1.2 Calidad de la raíz

- a) La planta, después de haber sido trasplantada a contenedor, debe de haber pasado al menos un ciclo anual completo en el mismo. El diámetro de las raíces cortadas en el arranque debe ser menor o igual a 1,5 centímetros.
- b) No se permite el suministro de plantas con cepellón que tengan en su periferia alguna raíz seccionada de diámetro superior a 3 cm.



- c) El suministro de plantas con cepellón se podrá realizar sólo cuando haya transcurrido como mínimo una estación de crecimiento después de la fecha del último repicado.
- d) Las plantas cultivadas en recipiente, especialmente las cultivadas en contenedor, deben de haber sido trasplantadas y cultivadas en éste el tiempo suficiente para que las nuevas raíces se desarrollen de tal manera que, en el suministro los cepellones estén suficientemente cohesionados, manteniendo su forma y con un buen desarrollo de las raíces nuevas dentro del cepellón.
- e) El sistema radicular debe estar sano, suficientemente desarrollado, equilibrado y proporcionado. Debe corresponder, tanto en forma como en tamaño y en color, a las características de la especie o cultivar, a la edad de la planta y a su crecimiento, así como las características del suelo o sustrato donde haya sido cultivada. También debe estar equilibrado y proporcionado con el tamaño del recipiente, con las raíces principales extendidas uniformemente alrededor del cuello y presentar una abundante cabellera. No debe haber grandes raíces deformadas, bien sea por repicado o trasplante mal ejecutado (desvíos pronunciados, codos, raíces remontantes, marañas, espiralizaciones, raíces estrangulantes) (Figura 3) ni deben sobresalir de manera significativa a través de los agujeros de drenaje.



- f) Es conveniente que la parte superior del recipiente se haya dejado libre de sustrato de manera que se pueda llevar a cabo el mantenimiento de la planta en el vivero de obra, aunque debe haber un nivel de sustrato suficiente en relación con volumen del recipiente. Los recipientes deben ser suficientemente rígidos y mantener la forma del cepellón, protegiendo la masa de raíces durante el transporte. No deben estar significativamente deformados.
- g) En ningún caso se aceptará el suministro de plantas cultivadas en recipiente o de plantas puestas en recipiente, que no lleven el tiempo suficiente para que el sistema radical haya podido tener un desarrollo conveniente.

**7.3.1.3 Conservación y Preparación de la planta**

Si la plantación no se hace en el momento de la llegada de la planta, ésta debe almacenarse en un lugar al abrigo del sol y de vientos, y a salvo de heladas. La tierra del cepellón y, especialmente, del contenedor se debe mantener húmeda, regando cuando fuera preciso. El día anterior a la



plantación, además, se regará abundantemente antes de sacar la planta de su contenedor o envolturas.

Se debe eliminar todo material envolvente (contenedor, arpillera, yeso, ataduras, alambres, etc.). Si las puntas de las raíces gruesas aparecen magulladas y machacadas, se sanearán con un buen corte, sin reducir su longitud.

#### 7.3.1.4 Transporte y plantación

El transporte, empaquetado, protección de raíces, manipulación en el punto de plantación y el aviverado si procede, se efectuarán de forma adecuada y sin causar daños en la planta.

Se tendrá especial cuidado de plantar los ejemplares con la orientación que tenían en origen para evitar soleados de los troncos y se procederá al vendado de estos, si así lo indicará el Servicio Técnico Municipal.

La época de plantación será la adecuada a la presentación de la planta, tipo de planta, y su lugar de plantación. En condiciones normales, los árboles se plantarán en la época de parada vegetativa, si bien las presentaciones en “air-pot” y cepellón admiten la plantación fuera de esta época del año, evitándose los meses centrales. En cualquier caso, no se actuará nunca en periodo de heladas, fuertes vientos, lluvia, nieve y/o temperaturas excesivamente altas. Si por indicación del Servicio Técnico Municipal fuese necesario plantar en épocas no favorables, se realizarán los tratamientos complementarios necesarios (riegos, protecciones, etc.), para evitar, en la medida de lo posible, que peligre la nueva plantación.

Las dimensiones de los hoyos serán las adecuadas para la dimensión de la planta. Las dimensiones mínimas para los hoyos de plantación para árboles serán 2 veces el diámetro del pan de tierra en sentido horizontal y 1,5 veces su profundidad en sentido vertical. Al menos supondrá un volumen de 1 m<sup>3</sup>.

Una vez abiertos los hoyos y zanjas de plantación, se realizará una prueba para comprobar si el drenaje es suficiente, procediendo en su caso, a las operaciones necesarias para su corrección.

Se procederá a la renovación o mejora de las tierras de plantación, promoviendo la formación de suelos estructurales para optimizar el desarrollo de las plantaciones y evitar la propagación de posibles enfermedades. En terrizo, césped, pradera o similar, se procederá a la formación de un hoyo de riego acorde al porte de la planta y a la topografía del terreno. El proceso de plantación se ejecutará mediante un proceso de asentado, aplomado, relleno y pisado de la planta, de forma que ésta quede perfectamente recta y centrada en el hoyo.

Serán plantas sanas y bien formadas, según el hábito de crecimiento de la especie o variedad. Se suministrará en formato “air-pot” o en su defecto en cepellón y malla. Cualquier otro formato deberá ser aprobado previamente por el servicio municipal. El sustrato de las plantas, tanto si se trata de “air-pot” o cepellón, estará libre de malas hierbas y constará en su composición de los materiales y niveles edáficos (materia orgánica, pH, salinidad, humedad, etc...) óptimos para su desarrollo. La calidad del material vegetal empleado cumplirá con la normativa de aplicación, tendrá una trazabilidad demostrable, con especificación del origen de los individuos suministrados y gozará de pasaporte fitosanitario.

Se prohíbe, salvo casos muy justificados y debidamente autorizados por el Servicio Técnico Municipal, el empleo de planta a raíz desnuda.

Tras la plantación se limpiará la zona dejándola libre de sustratos y residuos.



Se efectuará el riego de instalación adecuado al tipo de planta, tamaño, época y lugar de plantación inmediatamente después de finalizar la plantación. Los demás riegos se efectuarán con las dosis y frecuencias establecidas en el epígrafe correspondiente al riego de los elementos vegetales.

En arbolado plantado en céspedes y/o praderas, se aportará un mulch (astillas o corteza de pino) o el material que el Servicio Técnico Municipal determinen, en capa no inferior a 10 cm, una vez finalizados los dos primeros riegos de implantación. Se aplicará un riego copioso posterior a la aportación del acolchado para favorecer su compactación y reducir su dispersión. Se deberán hacer aportaciones periódicas para compensar las posibles pérdidas. Quedará a criterio del Servicio Técnico Municipal reemplazar el mulch por otra cobertura protectora natural.

**7.3.1.5 Riego de Instalación**

Una vez realizada la plantación se realizará riego de instalación adecuado al tipo de planta, tamaño, época y ubicación, para asentar las tierras y que el cepellón quede perfectamente pegado al terreno.

Se realizará el riego con manguera con una dosis de al menos 50 l, ayudándose del tubo de aireación, favoreciendo el desarrollo de la raíz en profundidad.

A continuación, se adjunta el modelo de plantación con las consideraciones y características marcadas en el presente apartado, tal y como solicita el Servicio de Parques, Jardines e Infraestructuras Verdes.

**7.3.1.6 Época de Plantación**

La plantación de arbolado urbano se realizará durante la parada invernal de la vegetación, entre noviembre y febrero. En todos los casos hay que evitar la plantación en días de helada o con situaciones meteorológicas desfavorables, lluvias copiosas, nevadas o vientos fuertes.

Extraordinariamente se puede aceptar la plantación de ejemplares cultivados en contenedor o en cepellón en otras épocas del año. Esto deberá ser aceptado previamente por el personal técnico del Servicio.

**7.3.1.7 Entutorado, Ataduras y otros sistemas de protección.**

El entutorado se realizará en el momento de la plantación antes de rellenar el hoyo mediante 3 tutores de madera torneada de 6 cm de diámetro y 2 m de longitud unidos con 3 travesaños de 0,5 m y 6 cm de diámetro. Cada tutor se atará al tronco del árbol mediante cinta de entutorar de 2,5 cm de anchura, quedando ambos en posición vertical, lo más centrado posible con el tronco y a una distancia mínima de éste de 20 cm.

Para fijar los tutores al terreno se usará un clavador de postes manual o neumático, para no dañar la madera, mínimo 50 cm de profundidad respecto a la cota marcada por el cuello del árbol.

Cada tutor se pintará con el color asignado a la campaña de plantación, en la siguiente tabla se los colores asignados a cada campaña:

| DOCUMENTO                                                                                               | Memoria justificativa | ID FIRMA | 12938322                | PÁGINA | 22 / 39 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|--------|---------|
| FIRMADO POR 2 FIRMANTES                                                                                 |                       |          | FECHA FIRMA             |        |         |
| 1. JAVIER BENEDICTO CASTRILLO - EL/LA TÉCNICO/A                                                         |                       |          | 18 de noviembre de 2024 |        |         |
| 2. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA |                       |          | 18 de noviembre de 2024 |        |         |



| CAMPAÑA DE PLANTACIÓN | COLOR MARCA TUTOR  | RAL  |  |
|-----------------------|--------------------|------|--|
| 2021-22               | Verde puro         | 6037 |  |
| 2022-23               | Rojo brillante     | 3024 |  |
| 2023-24               | Azul celeste       | 5015 |  |
| 2024-25               | Negro              |      |  |
| 2025-26               | Amarillo brillante | 1026 |  |

Cerramiento de áreas de vegetación

Se señalizarán con una malla plástica las zonas denominadas de “no actuación” con objeto de evitar su afección. Se propone un jalonamiento plástico mediante malla o banda plástica, sujeta al terreno mediante varas metálicas o estacas de madera de 1,5 m de altura, separadas entre sí de unos 3 a 5 m. Se adjunta detalle a continuación.

En aquellos casos en que la ejecución de la obra exija ocupar todo el espacio existente alrededor del árbol y que no pueda llevarse a cabo la delimitación con la malla plástica, se colocarán tabloncillos de madera a lo largo del tronco, en una altura no inferior a tres metros desde el suelo, unidos con ligaduras de alambre a diversas alturas, habiéndose colocado previamente en espiral una tubería de plástico corrugada de diámetro no inferior a seis centímetros, sobre la que descansan los referidos tabloncillos.

Si fuera necesario el tránsito de vehículos en el entorno de árboles no afectados directamente por las obras, se colocarán tabloncillos orientados de forma radial respecto del tronco y se extenderá una capa de mulch de veinte centímetros de grosor en la zona delimitada por la línea de goteo, aplicando riegos con manguera cada semana en toda esta superficie.

**8 EQUIPOS DE MAQUINARIA Y MATERIAL.**

La dirección facultativa deberá aprobar los equipos de maquinaria, instalaciones y material que deban utilizarse para las obras. La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento y quedarán adscritos al trabajo durante el curso de ejecución de las unidades en que deban utilizarse. No podrán retirarse sin consentimiento de la dirección facultativa.

**9 PRECAUCIONES ESPECIALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

Lluvias

Durante los días de lluvia tanto las obras de preparación podrán ser suspendidas por el director de obra cuando la pesadez del terreno lo justifique.

Sequía

Las obras de preparación podrán ser suspendidas por el Ingeniero Director por falta de tempero.

En caso de que no hubiera tempero adecuado se deberá abrir el sistema de riego por goteo el tiempo necesario hasta que se determine que el terreno se encuentre en condiciones de humedad óptima para realizar las distintas labores a realizar.



## **CAPÍTULO 4: PROGRAMA DE PRUEBAS DE LA PLANTACIÓN DE ARBOLADO.**

### **10 PRUEBAS DE LA ACTUACIÓN.**

Para el control de la ejecución de las obras de plantación se establecerá un programa de pruebas, que se desarrollará durante la realización de las obras. Estas pruebas podrán efectuarse en el momento y frecuencia que se consideren oportunos.

Las pruebas a que se someterán las obras en su fase de ejecución serán las que siguen.

- En la fase de preparación del terreno

Comprobación de la profundidad de apertura de hoyo y otras características contenidas en el pliego.

- En la fase del suministro de la planta.

Comprobación de características de la planta y cuidado de esta en los manejos y acopios.

- En la fase de plantación

Comprobación de la profundidad, dimensiones y densidad y distancia de plantación y otras características contenidas en el pliego.

Comprobación de características de la planta y cuidado de esta en los manejos y acopios en el terreno.

Comprobación de que la planta se encuentre en posición vertical, esté plantada a la profundidad adecuada respetando la cota originaria de cepellón y parte aérea. Asimismo la tierra deberá estar convenientemente compactada en su cuello para impedir descalces o movimiento de la planta hasta su definitivo enraizamiento.

En caso de plantación defectuosa, se procederá a repetirla desechando la planta para plantar con nuevas.

## **CAPÍTULO 5: RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

### **11 OBJETOS ENCONTRADOS.**

El contratista será responsable, durante la ejecución de las obras, de todos los objetos que se encuentren o descubran, debiendo dar inmediatamente cuenta de los hallazgos al director de obra y colocarlos bajo su custodia.

En la I.C. de Zaragoza, a fecha de firma electrónica



DOCUMENTO 3-PRESUPUESTO Y MEDICIONES.

1 CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO                                                                                                                  | CANTIDAD UD. | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|---------|
| C0204EN1                                                                                                                | u            | Entutorado árbol 1 poste D=8cm<br>Entutorado de árbol mediante 1 poste de rollizo de pino cilindrado, de 8 cm de diámetro y 3 m de longitud, tanalizado en autoclave, clavado verticalmente en el fondo del hoyo de plantación, incluidos sujeción del fuste con banda textil de 4 cm de ancho, retacado y limpieza, medida la unidad instalada en obra.                                                                                                         |        |          |         |
| PZOJ02                                                                                                                  | 0,040 h      | Oficial jardinero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20,20  | 0,81     |         |
| PZOJ04                                                                                                                  | 0,400 h      | Peón de Jardinería                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 17,22  | 6,89     |         |
| PTPI02a                                                                                                                 | 1,000 u      | Kit tutor 1 pie roll.torneado 8cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 23,04  | 23,04    |         |
| %0200                                                                                                                   | 0,307 %      | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 9,42   | 2,89     |         |
| %CI0300                                                                                                                 | 0,336 %      | Costes Indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,00   | 1,01     |         |
| COSTE UNITARIO TOTAL .....                                                                                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 34,64    |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          |         |
| C0204MU                                                                                                                 | m2           | Mulching astillas e=10cm<br>Cubrición antihierba a base de astillas de madera tratadas con fungicida extendida de forma manual, en capa uniforme de 10 cm de espesor, sobre macizo existente, incluido riego de asentamiento, medida la superficie ejecutada en obra.                                                                                                                                                                                            |        |          |         |
| PZOJ02                                                                                                                  | 0,010 h      | Oficial jardinero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20,20  | 0,20     |         |
| PZOJ04                                                                                                                  | 0,050 h      | Peón de Jardinería                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 17,22  | 0,86     |         |
| PTAO03a                                                                                                                 | 0,100 m3     | Astilla madera trat.contra hongo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 25,73  | 2,57     |         |
| PZGA01                                                                                                                  | 0,006 m3     | Agua potable en obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,33   | 0,01     |         |
| %0200                                                                                                                   | 0,036 %      | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 9,42   | 0,34     |         |
| %CI0300                                                                                                                 | 0,040 %      | Costes Indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,00   | 0,12     |         |
| COSTE UNITARIO TOTAL .....                                                                                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 4,10     |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          |         |
| C0301E01                                                                                                                | m3           | Excavac.zanja en tierra c/transp.<br>Excavación de zanja en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo, medido el volumen de la excavación.                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          |         |
| PZMM05                                                                                                                  | 0,025 h      | Pala cargad.neumát. 85 CV/1,2 m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 42,46  | 1,06     |         |
| PZMATE25                                                                                                                | 0,050 h      | Camión basculante t.t. 11-15 m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 48,13  | 2,41     |         |
| PZTV01                                                                                                                  | 1,000 m3     | Canon de tierras a vertedero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7,50   | 7,50     |         |
| %0200                                                                                                                   | 0,110 %      | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 9,42   | 1,04     |         |
| %CI0300                                                                                                                 | 0,120 %      | Costes Indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,00   | 0,36     |         |
| COSTE UNITARIO TOTAL .....                                                                                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 12,37    |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          |         |
| C0301E02                                                                                                                | m3           | Relleno/extend.t.propias med.mec<br>Relleno y extendido de tierras propias con medios mecánicos, motoniveladora, incluso compactación con rodillo autopropulsado y riego, en capas de 25 cm de espesor máximo, con grado de compactación 95% del próctor normal, medido el volumen ejecutado.                                                                                                                                                                    |        |          |         |
| PZOC06                                                                                                                  | 0,040 h      | Peón ordinario construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 18,60  | 0,74     |         |
| PZTE01                                                                                                                  | 0,020 h      | Camión basculante 12 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 35,40  | 0,71     |         |
| PZMM06                                                                                                                  | 0,020 h      | Pala cargad.neumát. 150 CV/2,5 m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 49,45  | 0,99     |         |
| PZMM30                                                                                                                  | 0,020 h      | Motoniveladora 135 CV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 64,91  | 1,30     |         |
| PZMM48                                                                                                                  | 0,020 h      | Rodillo vibrante autoprop. 11t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 54,34  | 1,09     |         |
| PZGA01                                                                                                                  | 1,200 m3     | Agua potable en obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,33   | 1,60     |         |
| %0300                                                                                                                   | 0,064 %      | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,00   | 0,19     |         |
| %CI0300                                                                                                                 | 0,066 %      | Costes Indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,00   | 0,20     |         |
| COSTE UNITARIO TOTAL .....                                                                                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        | 6,82     |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS                |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          |         |
| C0302D2                                                                                                                 | u            | Arqueta HM unión drenes.70x60 cm<br>Arqueta de desagüe de 70 cm de ancho y 60 cm de alto, para elemento de unión entre drenes lineales en encuentros, cambios de dirección o pendiente, formada por solera de 20 cm de espesor de hormigón en masa HM-12,5 y fábrica de hormigón en masa HM-12,5, de 15 cm de espesor en paramentos verticales, con tapa ligeramente armada, incluso encofrado y desencofrado, totalmente terminada. Medida la unidad ejecutada. |        |          |         |
| PZOC03                                                                                                                  | 0,750 h      | Oficial 1ª construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 21,88  | 16,41    |         |
| PZOC06                                                                                                                  | 0,750 h      | Peón ordinario construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 18,60  | 13,95    |         |
| 11 noviembre 2024                                                                                                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | 1       |

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

| DOCUMENTO                                                                                               | Memoria justificativa | ID FIRMA | 12938322 | PÁGINA                  | 25 / 39 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|----------|-------------------------|---------|
| FIRMADO POR 2 FIRMANTES                                                                                 |                       |          |          |                         |         |
| 1. JAVIER BENEDICTO CASTRILLO - EL/LA TÉCNICO/A                                                         |                       |          |          | FECHA FIRMA             |         |
| 2. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA |                       |          |          | 18 de noviembre de 2024 |         |
|                                                                                                         |                       |          |          | 18 de noviembre de 2024 |         |

| CÓDIGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CANTIDAD UD. | RESUMEN                             | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|--------|----------|---------|
| PZCEHE01                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,360 m2     | Encof metálico                      | 14,38  | 48,32    |         |
| PZPB01                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,430 m3     | HM12.5N/mm2 plas ar 20 mm           | 82,45  | 35,45    |         |
| %0200                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,141 %      | Medios auxiliares                   | 9,42   | 10,75    |         |
| %CI0300                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,249 %      | Costes Indirectos                   | 3,00   | 3,75     |         |
| COSTE UNITARIO TOTAL .....                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                     |        |          | 128,63  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                         |              |                                     |        |          |         |
| C04PAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | m            | Pasatubos bajo pav. 1 tubo D=125mm  |        |          |         |
| Pasatubos bajo futuro pavimento formado por 1 tubo de PVC corrugado doble pared de 125 mm de diámetro, incluyendo tapado de bocas y señalización de la zona para su posterior localización, así como reparación del pavimento existente afectado, medida la longitud ejecutada en obra.                        |              |                                     |        |          |         |
| PZOC03                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,140 h      | Oficial 1ª construcción             | 21,88  | 3,06     |         |
| PZOC06                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,140 h      | Peón ordinario construcción         | 18,60  | 2,60     |         |
| PZIEC82                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000 m      | Tub.prot.PVC corr.d.par.D=125,EN    | 3,13   | 3,13     |         |
| PZBWP01                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000 u      | Pequeño mater.constr.obra civil     | 0,91   | 0,91     |         |
| %0200                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,097 %      | Medios auxiliares                   | 9,42   | 0,91     |         |
| %CI0300                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,106 %      | Costes Indirectos                   | 3,00   | 0,32     |         |
| COSTE UNITARIO TOTAL .....                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                     |        |          | 10,93   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                      |              |                                     |        |          |         |
| C04RRE1                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | u            | Electroválvula PP+fv 1"             |        |          |         |
| Electroválvula de 1", fabricada en polipropileno reforzado con fibra de vidrio, actuador manual, sistema de autolimpieza, presión de trabajo de 10 atm, actuación 24V AC 5,5 VA, colocada en instalación de riego, medida la unidad en funcionamiento.                                                         |              |                                     |        |          |         |
| PZOI02                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,200 h      | Oficial 1ª hidráulica/fontanería    | 22,08  | 4,42     |         |
| PZOI03                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,200 h      | Ayudante hidráulica/fontanería      | 19,85  | 3,97     |         |
| PZOI05                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,080 h      | Oficial 1ª electricidad             | 21,20  | 1,70     |         |
| PZDM23                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 u      | Electroválvula PP+fv 1"             | 23,00  | 23,00    |         |
| %0200                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,331 %      | Medios auxiliares                   | 9,42   | 3,12     |         |
| COSTE UNITARIO TOTAL .....                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                     |        |          | 36,21   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                  |              |                                     |        |          |         |
| C04T0B1                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m            | Tubería BD PE goteo D=25mm 20%p.esp |        |          |         |
| Instalación de tubería de polietileno de baja densidad especial para riego por goteo, de diámetro exterior 25 mm, para una presión de trabajo de 2.5 kg/cm2, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 20 % sobre el precio del tubo, medida la longitud completamente instalada en obra. |              |                                     |        |          |         |
| PZOI02                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,078 h      | Oficial 1ª hidráulica/fontanería    | 22,08  | 1,72     |         |
| PZOI03                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,078 h      | Ayudante hidráulica/fontanería      | 19,85  | 1,55     |         |
| PZIDB13d                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 m      | Tub.poliet.PEBD goteo D=25 mm       | 0,68   | 0,68     |         |
| PZIDE04                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,136 u      | Repercusión piezas especiales       | 1,00   | 0,14     |         |
| %0200                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,041 %      | Medios auxiliares                   | 9,42   | 0,39     |         |
| %CI0300                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,045 %      | Costes Indirectos                   | 3,00   | 0,14     |         |
| COSTE UNITARIO TOTAL .....                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                     |        |          | 4,62    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                     |              |                                     |        |          |         |
| C04T0F4                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | u            | Filtro anillas plást.1" sin limp.   |        |          |         |
| Instalación de filtro de anillas de plástico, de 1" de diámetro, sin circuito de limpieza, para un caudal de filtrado de 5 m3/h, presión máxima de trabajo de 10 atm, cuerpo de PP reforzado con fibra de vidrio, anillas de PP 120 mesh, medida la unidad instalada en obra.                                  |              |                                     |        |          |         |
| PZOI02                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 h      | Oficial 1ª hidráulica/fontanería    | 22,08  | 22,08    |         |
| PZOI03                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 h      | Ayudante hidráulica/fontanería      | 19,85  | 19,85    |         |
| PZIDF01b                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 u      | Filtro anillas plást.1"             | 6,20   | 6,20     |         |
| %0200                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,481 %      | Medios auxiliares                   | 9,42   | 4,53     |         |
| %CI0300                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,527 %      | Costes Indirectos                   | 3,00   | 1,58     |         |
| COSTE UNITARIO TOTAL .....                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                     |        |          | 54,24   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                          |              |                                     |        |          |         |

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

| DOCUMENTO                                                                                               | Memoria justificativa | ID FIRMA | 12938322 | PÁGINA                  | 26 / 39 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|----------|-------------------------|---------|
| FIRMADO POR 2 FIRMANTES                                                                                 |                       |          |          |                         |         |
| 1. JAVIER BENEDICTO CASTRILLO - EL/LA TÉCNICO/A                                                         |                       |          |          | FECHA FIRMA             |         |
| 2. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA |                       |          |          | 18 de noviembre de 2024 |         |
|                                                                                                         |                       |          |          | 18 de noviembre de 2024 |         |

27

## DOCUMENTO 3- PRESUPUESTO

*Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso*

| Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso                             |                       |          |          |                         |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|----------|-------------------------|---------|
| DOCUMENTO                                                                                               | Memoria justificativa | ID FIRMA | 12938322 | PÁGINA                  | 27 / 39 |
| FIRMADO POR 2 FIRMANTES                                                                                 |                       |          |          | FECHA FIRMA             |         |
| 1. JAVIER BENEDICTO CASTRILLO - EL/LA TÉCNICO/A                                                         |                       |          |          | 18 de noviembre de 2024 |         |
| 2. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA |                       |          |          | 18 de noviembre de 2024 |         |

| CÓDIGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CANTIDAD UD. | RESUMEN                           | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------|--------|----------|---------|
| PZIDF56c                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,000 u      | Válv.reten.latón clapeta D=1"     | 7,58   | 7,58     |         |
| %0200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,146 %      | Medios auxiliares                 | 9,42   | 1,38     |         |
| %CI0300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,160 %      | Costes indirectos                 | 3,00   | 0,48     |         |
| COSTE UNITARIO TOTAL .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                   |        |          | 16,48   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISÉIS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                                   |        |          |         |
| C0501A03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | u            | Abono orgánico arbolado           |        |          |         |
| Aporte y extendido de abono orgánico, estiercol, en alcorque de árbol de alineación, aportando una dosis de 6 kg/ud, incluido carga y transporte. Medida la unidad ejecutada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                                   |        |          |         |
| PZOJ04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,070 h      | Peón de Jardinería                | 17,22  | 1,21     |         |
| PZTE01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,001 h      | Camión basculante 12 t            | 35,40  | 0,04     |         |
| PZMM11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,001 h      | Retro-pala excav. 75 CV           | 38,06  | 0,04     |         |
| PZTDA02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,010 m3     | Estiércol tratado                 | 30,50  | 0,31     |         |
| PZBWP05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,015 u      | Pequeño material zonas verdes     | 0,91   | 0,01     |         |
| %CI0300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,016 %      | Costes indirectos                 | 3,00   | 0,05     |         |
| COSTE UNITARIO TOTAL .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                   |        |          | 1,66    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                   |        |          |         |
| IDAP23a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | u            | Acometida en tubo PVC 50mm        |        |          |         |
| Sin descomposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                                   |        |          |         |
| COSTE UNITARIO TOTAL .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                   |        |          | 367,88  |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                   |        |          |         |
| IDEF50c                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | u            | Válv.esfera PVC rosca D=1"        |        |          |         |
| Instalación de válvula de esfera de PVC, de 1" de diámetro interior, roscada, colocada en tubería de abastecimiento de agua, i/juntas y accesorios, medida la unidad instalada en obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                   |        |          |         |
| MOOI02a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,200        |                                   | 0,00   | 0,00     |         |
| MOOI03a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,200 h      | Ayudante hidráulica/fontanería    | 22,83  | 4,57     |         |
| PIDF50c                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000 u      | Válv.esfera PVC rosca D=1"        | 22,40  | 22,40    |         |
| %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,270 %      | Medios auxiliares                 | 2,00   | 0,54     |         |
| COSTE UNITARIO TOTAL .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                   |        |          | 27,51   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                   |        |          |         |
| IDEF75b                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              | Válv.reg.pres.plást.direct.D=1"   |        |          |         |
| Instalación de válvula reguladora de presión, de plástico, de 1" de diámetro interior, de acción directa, i/juntas y accesorios, medida la unidad instalada en obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                                   |        |          |         |
| MOOI02a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,240        |                                   | 0,00   | 0,00     |         |
| MOOI03a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,240 h      | Ayudante hidráulica/fontanería    | 22,83  | 5,48     |         |
| PIDF75b                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000        | Válv.reg.pres.plást.direct.D=1"   | 61,96  | 61,96    |         |
| %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,674 %      | Medios auxiliares                 | 2,00   | 1,35     |         |
| COSTE UNITARIO TOTAL .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                   |        |          | 68,79   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                                   |        |          |         |
| JPLP03cca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              | Plant.mec.árb.cad.c/c12-16.trá.0% |        |          |         |
| Plantación de árboles de hoja caduca de 12-16 cm de perímetro de tronco, suministrados en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno de tránsito, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 40x80x30 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta |              |                                   |        |          |         |
| Sin descomposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                                   |        |          |         |
| COSTE UNITARIO TOTAL .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                   |        |          | 13,83   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                   |        |          |         |
| MOOI02a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                   |        |          |         |
| 11 noviembre 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                   |        |          | 4       |

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

| DOCUMENTO                                                                                               | Memoria justificativa | ID FIRMA | 12938322 | PÁGINA                  | 28 / 39 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|----------|-------------------------|---------|
| FIRMADO POR 2 FIRMANTES                                                                                 |                       |          |          |                         |         |
| 1. JAVIER BENEDICTO CASTRILLO - EL/LA TÉCNICO/A                                                         |                       |          |          | FECHA FIRMA             |         |
| 2. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA |                       |          |          | 18 de noviembre de 2024 |         |
|                                                                                                         |                       |          |          | 18 de noviembre de 2024 |         |

| CÓDIGO                                                                                                              | CANTIDAD UD. | RESUMEN                                                                         | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|---------|
| Sin descomposición                                                                                                  |              |                                                                                 |        |          |         |
|                                                                                                                     |              | COSTE UNITARIO TOTAL .....                                                      |        |          | 0,00    |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS                                       |              |                                                                                 |        |          |         |
| PIDF75b                                                                                                             |              | Válv.reg.pres.plást.direct.D=1"                                                 |        |          |         |
|                                                                                                                     |              | Válvula reguladora de presión, de plástico, con acción directa, de diámetro 1". |        |          |         |
| Sin descomposición                                                                                                  |              |                                                                                 |        |          |         |
|                                                                                                                     |              | COSTE UNITARIO TOTAL .....                                                      |        |          | 61,96   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS   |              |                                                                                 |        |          |         |
| PTED17ddb                                                                                                           |              | Platanus hispanica 14-16 cep                                                    |        |          |         |
|                                                                                                                     |              | Suministro de Platanus hispanica de 14-16 cm, en cepellón.                      |        |          |         |
| Sin descomposición                                                                                                  |              |                                                                                 |        |          |         |
|                                                                                                                     |              | COSTE UNITARIO TOTAL .....                                                      |        |          | 63,96   |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS |              |                                                                                 |        |          |         |

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

| DOCUMENTO                                                                                               | Memoria justificativa | ID FIRMA | 12938322 | PÁGINA                  | 29 / 39 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|----------|-------------------------|---------|
| FIRMADO POR 2 FIRMANTES                                                                                 |                       |          |          | FECHA FIRMA             |         |
| 1. JAVIER BENEDICTO CASTRILLO - EL/LA TÉCNICO/A                                                         |                       |          |          | 18 de noviembre de 2024 |         |
| 2. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA |                       |          |          | 18 de noviembre de 2024 |         |



**3 PRESUPUESTO CON MEDICIONES Y DESCOMPUESTOS**

| CÓDIGO                                                                                                                                                                        | RESUMEN                                                    | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------|--------|---------------|
| <b>C01</b>                                                                                                                                                                    | <b>LABORES PREPARATORIAS - ACONDICIONAMIENTO DE SUELOS</b> |          |        |               |
| <b>C0501</b>                                                                                                                                                                  | <b>ABONADOS Y ENMIENDAS</b>                                |          |        |               |
| C0501AO3                                                                                                                                                                      | u Abono orgánico arbolado                                  |          |        |               |
| Aporte y extendido de abono orgánico, estiercol, en alcorque de árbol de alineación, aportando una dosis de 6 kg/ud, incluido carga y transporte. Medida la unidad ejecutada. |                                                            |          |        |               |
| <b>Descomposición</b>                                                                                                                                                         |                                                            |          |        |               |
| PZOJ04                                                                                                                                                                        | h Peón de Jardinería                                       | 0,070    | 17,22  | 1,21          |
| PZTE01                                                                                                                                                                        | h Camión basculante 12 t                                   | 0,001    | 35,40  | 0,04          |
| PZMM11                                                                                                                                                                        | h Retro-pala excav. 75 CV                                  | 0,001    | 38,06  | 0,04          |
| PZTDA02                                                                                                                                                                       | m3 Estiércol tratado                                       | 0,010    | 30,50  | 0,31          |
| PZBWP05                                                                                                                                                                       | u Pequeño material zonas verdes                            | 0,015    | 0,91   | 0,01          |
| %CI0300                                                                                                                                                                       | % Costes Indirectos                                        | 0,016    | 3,00   | 0,05          |
| Total cantidades alzadas                                                                                                                                                      |                                                            | 127,00   |        |               |
|                                                                                                                                                                               |                                                            | 127,00   | 1,66   | 210,82        |
| <b>TOTAL C0501 .....</b>                                                                                                                                                      |                                                            |          |        | <b>210,82</b> |
| <b>TOTAL C01 .....</b>                                                                                                                                                        |                                                            |          |        | <b>210,82</b> |

| DOCUMENTO                                                                                               | Memoria justificativa | ID FIRMA | 12938322                | PÁGINA | 30 / 39 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|--------|---------|
| <b>FIRMADO POR 2 FIRMANTES</b>                                                                          |                       |          | <b>FECHA FIRMA</b>      |        |         |
| 1. JAVIER BENEDICTO CASTRILLO - EL/LA TÉCNICO/A                                                         |                       |          | 18 de noviembre de 2024 |        |         |
| 2. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA |                       |          | 18 de noviembre de 2024 |        |         |



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Código Seguro de Verificación: 50297MTczMTkyMjg0MzY4NmMzMzExNTQ3

| CÓDIGO                   | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE          |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------------|
| <b>C02</b>               | <b>SUMINISTRO, PLANTACIONES Y SIEMBRAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |        |                  |
| <b>C0201</b>             | <b>ESPECIES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |        |                  |
| PTED17ddb                | Platanus hispanica 14-16 cep<br>Suministro de Platanus hispanica de 14-16 cm, en cepellón.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |        |                  |
|                          | Total cantidades alzadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 127,00   |        |                  |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 127,00   | 63,96  | 8.122,92         |
| <b>TOTAL C0201 .....</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |        | <b>8.122,92</b>  |
| <b>C0204</b>             | <b>LABORES DE PLANTACION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |        |                  |
| JPLP03cca                | Plant.mec.árb.cad.c/c12-16, trá.0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |        |                  |
|                          | Plantación de árboles de hoja caduca de 12-16 cm de perímetro de tronco, suministrados en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno de tránsito, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 40x80x30 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta |          |        |                  |
|                          | Descomposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |        |                  |
|                          | Total cantidades alzadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 127,00   |        |                  |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 127,00   | 13,83  | 1.756,41         |
| <b>C0204EN1</b>          | <b>u Entutorado árbol 1 poste D=8cm</b><br>Entutorado de árbol mediante 1 poste de rollo de pino cilindrado, de 8 cm de diámetro y 3 m de longitud, tanalizado en autoclave, clavado verticalmente en el fondo del hoyo de plantación, incluidos sujeción del fuste con banda textil de 4 cm de ancho, retacado y limpieza, medida la unidad instalada en obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |        |                  |
|                          | Descomposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |        |                  |
|                          | PZOJ02 h Oficial jardinero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,040    | 20,20  | 0,81             |
|                          | PZOJ04 h Peón de Jardinería                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,400    | 17,22  | 6,89             |
|                          | PTPI02a u Kit tutor 1 pie roll.torneado 8cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000    | 23,04  | 23,04            |
|                          | %0200 % Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,307    | 9,42   | 2,89             |
|                          | %CI0300 % Costes Indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,336    | 3,00   | 1,01             |
|                          | Total cantidades alzadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 127,00   |        |                  |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 127,00   | 34,64  | 4.399,28         |
| <b>C0204MU</b>           | <b>m2 Mulching astillas e=10cm</b><br>Cubrición antihierba a base de astillas de madera tratadas con fungicida extendida de forma manual, en capa uniforme de 10 cm de espesor, sobre macizo existente, incluido riego de asentamiento, medida la superficie ejecutada en obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |        |                  |
|                          | Descomposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |        |                  |
|                          | PZOJ02 h Oficial jardinero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,010    | 20,20  | 0,20             |
|                          | PZOJ04 h Peón de Jardinería                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,050    | 17,22  | 0,86             |
|                          | PTAO03a m3 Astilla madera trat.contra hongo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,100    | 25,73  | 2,57             |
|                          | PZGA01 m3 Agua potable en obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,006    | 1,33   | 0,01             |
|                          | %0200 % Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,036    | 9,42   | 0,34             |
|                          | %CI0300 % Costes Indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,040    | 3,00   | 0,12             |
|                          | Total cantidades alzadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 99,69    |        |                  |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 99,69    | 4,10   | 408,73           |
| <b>TOTAL C0204 .....</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |        | <b>6.564,42</b>  |
| <b>TOTAL C02 .....</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |        | <b>14.687,34</b> |

11 noviembre 2024

2

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

| DOCUMENTO                                                                                               | Memoria justificativa | ID FIRMA | 12938322 | PÁGINA                  | 31 / 39 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|----------|-------------------------|---------|
| <b>FIRMADO POR 2 FIRMANTES</b>                                                                          |                       |          |          |                         |         |
| 1. JAVIER BENEDICTO CASTRILLO - EL/LA TÉCNICO/A                                                         |                       |          |          | <b>FECHA FIRMA</b>      |         |
| 2. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA |                       |          |          | 18 de noviembre de 2024 |         |
|                                                                                                         |                       |          |          | 18 de noviembre de 2024 |         |



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Código Seguro de Verificación: 50297MTczMTkyMjg0MzY4NmMzMzExNTQ3

| CÓDIGO            | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE  |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------|
| C04               | RED DE RIEGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |        |          |
| C04               | INSTALACIÓN RIEGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |        |          |
| IDEF75b           | Válv.reg.pres.plást.direct.D=1"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |        |          |
|                   | Instalación de válvula reguladora de presión, de plástico, de 1" de diámetro interior, de acción directa, i/juntas y accesorios, medida la unidad instalada en obra.                                                                                                                                                                                                                                                         |          |        |          |
|                   | Descomposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |        |          |
|                   | MOOI02a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,240    | 0,00   | 0,00     |
|                   | MOOI03a h Ayudante hidráulica/fontanería                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,240    | 22,83  | 5,48     |
|                   | PIDF75b Válv.reg.pres.plást.direct.D=1"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000    | 61,96  | 61,96    |
|                   | % Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,674    | 2,00   | 1,35     |
|                   | Total cantidades alzadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,00     |        |          |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,00     | 68,79  | 137,58   |
| IDEF50c           | u Válv.esfera PVC rosca D=1"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |        |          |
|                   | Instalación de válvula de esfera de PVC, de 1" de diámetro interior, roscada, colocada en tubería de abastecimiento de agua, i/juntas y accesorios, medida la unidad instalada en obra.                                                                                                                                                                                                                                      |          |        |          |
|                   | Descomposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |        |          |
|                   | MOOI02a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,200    | 0,00   | 0,00     |
|                   | MOOI03a h Ayudante hidráulica/fontanería                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,200    | 22,83  | 4,57     |
|                   | PIDF50c u Válv.esfera PVC rosca D=1"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000    | 22,40  | 22,40    |
|                   | % Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,270    | 2,00   | 0,54     |
|                   | Total cantidades alzadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,00     |        |          |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,00     | 27,51  | 27,51    |
| IDAP23a           | u Acometida en tubo PVC 50mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |        |          |
|                   | Total cantidades alzadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,00     |        |          |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,00     | 367,88 | 367,88   |
| C0302D2           | u Arqueta HM unión drenes,70x60 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |        |          |
|                   | Arqueta de desagüe de 70 cm de ancho y 60 cm de alto, para elemento de unión entre drenes lineales en encuentros, cambios de dirección o pendiente, formada por solera de 20 cm de espesor de hormigón en masa HM-12,5 y fábrica de hormigón en masa HM-12,5, de 15 cm de espesor en paramentos verticales, con tapa ligeramente armada, incluso encofrado y desencofrado, totalmente terminada. Medida la unidad ejecutada. |          |        |          |
|                   | Descomposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |        |          |
|                   | PZOC03 h Oficial 1ª construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,750    | 21,88  | 16,41    |
|                   | PZOC06 h Peón ordinario construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,750    | 18,60  | 13,95    |
|                   | PZCEHE01 m2 Encof metálico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,360    | 14,38  | 48,32    |
|                   | PZPB01 m3 HM12.5N/mm2 plas ar 20 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,430    | 82,45  | 35,45    |
|                   | %0200 % Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,141    | 9,42   | 10,75    |
|                   | %CI0300 % Costes Indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,249    | 3,00   | 3,75     |
|                   | Total cantidades alzadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,00     |        |          |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,00     | 128,63 | 128,63   |
| C04T0B1           | m Tubería BD PE goteo D=25mm 20%p.esp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |        |          |
|                   | Instalación de tubería de polietileno de baja densidad especial para riego por goteo, de diámetro exterior 25 mm, para una presión de trabajo de 2.5 kg/cm2, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 20 % sobre el precio del tubo, medida la longitud completamente instalada en obra.                                                                                                               |          |        |          |
|                   | Descomposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |        |          |
|                   | PZOI02 h Oficial 1ª hidráulica/fontanería                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,078    | 22,08  | 1,72     |
|                   | PZOI03 h Ayudante hidráulica/fontanería                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,078    | 19,85  | 1,55     |
|                   | PZIDB13d m Tub.poliet.PEBD goteo D=25 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,000    | 0,68   | 0,68     |
|                   | PZIDE04 u Repercusión piezas especiales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,136    | 1,00   | 0,14     |
|                   | %0200 % Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,041    | 9,42   | 0,39     |
|                   | %CI0300 % Costes Indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,045    | 3,00   | 0,14     |
|                   | Total cantidades alzadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.100,00 |        |          |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.100,00 | 4,62   | 5.082,00 |
| 11 noviembre 2024 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |        | 3        |

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

| DOCUMENTO                                                                                               | Memoria justificativa | ID FIRMA | 12938322 | PÁGINA                  | 32 / 39 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|----------|-------------------------|---------|
| FIRMADO POR 2 FIRMANTES                                                                                 |                       |          |          | FECHA FIRMA             |         |
| 1. JAVIER BENEDICTO CASTRILLO - EL/LA TÉCNICO/A                                                         |                       |          |          | 18 de noviembre de 2024 |         |
| 2. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA |                       |          |          | 18 de noviembre de 2024 |         |



| CÓDIGO            | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|
| C04T0GI           | <b>m Tub.goteros integr.cada 0,50m</b><br><br>Tubería de polietileno de 16 mm con goteros cilíndricos autocompensantes, autorregulables, autolimpiantes, termosoldados en el interior de la pared a una equidistancia de 0,50 m, para un caudal de 2,2-3,6 l/h a una presión de 0,8-3,5 atm, i/p.p. de accesorios, medida la longitud en funcionamiento.<br><br><b>Descomposición</b><br>PZOI02 h Oficial 1ª hidráulica/fontanería 0,030 22,08 0,66<br>PZIDI30 m Tub goteros integr 0.50 m 1,000 0,34 0,34<br>PZBWP02 u Acces.y pequeño mater.instal.hidr. 0,500 0,91 0,46<br>%CI0300 % Costes Indirectos 0,015 3,00 0,05<br><b>Total cantidades alzadas</b> 635,00                                                                                                                                               |          |        |         |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 635,00   | 1,51   | 958,85  |
| C04T0F4           | <b>u Filtro anillas plást.1" sin limp.</b><br><br>Instalación de filtro de anillas de plástico, de 1" de diámetro, sin circuito de limpieza, para un caudal de filtrado de 5 m3/h, presión máxima de trabajo de 10 atm, cuerpo de PP reforzado con fibra de vidrio, anillas de PP 120 mesh, medida la unidad instalada en obra.<br><br><b>Descomposición</b><br>PZOI02 h Oficial 1ª hidráulica/fontanería 1,000 22,08 22,08<br>PZOI03 h Ayudante hidráulica/fontanería 1,000 19,85 19,85<br>PZIDF01b u Filtro anillas plást.1" 1,000 6,20 6,20<br>%0200 % Medios auxiliares 0,481 9,42 4,53<br>%CI0300 % Costes Indirectos 0,527 3,00 1,58<br><b>Total cantidades alzadas</b> 1,00                                                                                                                                |          |        |         |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,00     | 54,24  | 54,24   |
| C04TVR3           | <b>u Válv.reten.latón clapeta D=1"</b><br><br>Instalación de válvula de retención monocuerpo clapeta guiada, de 1" de diámetro interior, formada por cuerpo, clapeta y anillo en latón, muelle en acero inoxidable AISI302 y junta obturador en NBR, conexión rosca hembra, temperatura de 0°C a 90°C, admite instalación horizontal o vertical, colocada en tubería de abastecimiento de agua, i/juntas y accesorios, medida la unidad instalada en obra.<br><br><b>Descomposición</b><br>PZOI02 h Oficial 1ª hidráulica/fontanería 0,220 22,08 4,86<br>PZOI03 h Ayudante hidráulica/fontanería 0,110 19,85 2,18<br>PZIDF56c u Válv.reten.latón clapeta D=1" 1,000 7,58 7,58<br>%0200 % Medios auxiliares 0,146 9,42 1,38<br>%CI0300 % Costes Indirectos 0,160 3,00 0,48<br><b>Total cantidades alzadas</b> 1,00 |          |        |         |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,00     | 16,48  | 16,48   |
| C04TVP3           | <b>u Válv.reg.pres.metal direc.D=1"</b><br><br>Instalación de válvula reguladora de presión, de metal, de 1" de diámetro interior, de acción directa, i/juntas y accesorios, medida la unidad instalada en obra.<br><br><b>Descomposición</b><br>PZOI02 h Oficial 1ª hidráulica/fontanería 0,240 22,08 5,30<br>PZOI03 h Ayudante hidráulica/fontanería 0,240 19,85 4,76<br>PZIDF76c u Válv.reg.pres.met.direct.D=1" 1,000 72,65 72,65<br>%0200 % Medios auxiliares 0,827 9,42 7,79<br>%CI0300 % Costes Indirectos 0,905 3,00 2,72<br><b>Total cantidades alzadas</b> 1,00                                                                                                                                                                                                                                         |          |        |         |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,00     | 93,22  | 93,22   |
| C04TP1            | <b>u Prog.electr.2p.6est.</b><br><br>Programador electrónico de 2 programas y 6 estaciones, para riego de jardines, tiempo de programación de 1 a 99 minutos, dos arranques por día y programa, incluida colocación mural en interior, medida la unidad instalada en obra en funcionamiento.<br><br><b>Descomposición</b><br>PZOI05 h Oficial 1ª electricidad 1,600 21,20 33,92<br>PZMOOI06 h Ayudante electricidad 1,600 19,85 31,76<br>PZIDM03c u Prog.electr.2p.6est. 1,000 109,16 109,16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |        |         |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |        |         |
| 11 noviembre 2024 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |        | 4       |

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

| DOCUMENTO                                                                                               | Memoria justificativa | ID FIRMA | 12938322                | PÁGINA | 33 / 39 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|--------|---------|
| <b>FIRMADO POR 2 FIRMANTES</b>                                                                          |                       |          | <b>FECHA FIRMA</b>      |        |         |
| 1. JAVIER BENEDICTO CASTRILLO - EL/LA TÉCNICO/A                                                         |                       |          | 18 de noviembre de 2024 |        |         |
| 2. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA |                       |          | 18 de noviembre de 2024 |        |         |



| CÓDIGO                     | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE  |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------|
|                            | %0200 % Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,748    | 9,42   | 16,47    |
|                            | %C0300 % Costes Indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,913    | 3,00   | 5,74     |
|                            | Total cantidades alzadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,00     |        |          |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,00     | 197,05 | 197,05   |
| C04TCA2                    | u Caja conex.sist.TBOS-BT BLUETOOTH,2est.<br>Caja de conexión TBOS-BT BLUETOOTH o equivalente, de baterías, comunicación bluetooth desde smartphone con App gratuita, compatible con consola TBOS-II o equivalente tanto por infrarrojos como vía radio, centralizable en sistema IQ o equivalente mediante módulo de radio TBOS-II o equivalente, de 3 programas independientes y dos estaciones, para control de 1 solenoide por estación de tipo TBOS o equivalente, carcasa hermética y sumergible para colocación en arqueta, incluida limpieza, medida la unidad instalada en obra. |          |        |          |
|                            | Descomposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |        |          |
|                            | PZOI05 h Oficial 1ª electricidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,080    | 21,20  | 1,70     |
|                            | PZMOOI06 h Ayudante electricidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,080    | 19,85  | 1,59     |
|                            | PZIDR20b u Caja conex.sist.TBOS-BT BLUETOOTH,2est.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000    | 169,63 | 169,63   |
|                            | %0200 % Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,729    | 9,42   | 16,29    |
|                            | %C0300 % Costes Indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,892    | 3,00   | 5,68     |
|                            | Total cantidades alzadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,00     |        |          |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,00     | 194,89 | 194,89   |
| C04RRE1                    | u Electroválvula PP+fv 1"<br>Electroválvula de 1", fabricada en polipropileno reforzado con fibra de vidrio, actuador manual, sistema de autolimpieza, presión de trabajo de 10 atm, actuación 24V AC 5,5 VA, colocada en instalación de riego, medida la unidad en funcionamiento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |        |          |
|                            | Descomposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |        |          |
|                            | PZOI02 h Oficial 1ª hidráulica/fontanería                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,200    | 22,08  | 4,42     |
|                            | PZOI03 h Ayudante hidráulica/fontanería                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,200    | 19,85  | 3,97     |
|                            | PZOI05 h Oficial 1ª electricidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,080    | 21,20  | 1,70     |
|                            | PZDM23 u Electroválvula PP+fv 1"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000    | 23,00  | 23,00    |
|                            | %0200 % Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,331    | 9,42   | 3,12     |
|                            | Total cantidades alzadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,00     |        |          |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,00     | 36,21  | 72,42    |
| C04PAS                     | m Pasatubos bajo pav. 1 tubo D=125mm<br>Pasatubos bajo futuro pavimento formado por 1 tubo de PVC corrugado doble pared de 125 mm de diámetro, incluyendo tapado de bocas y señalización de la zona para su posterior localización, así como reparación del pavimento existente afectado, medida la longitud ejecutada en obra.                                                                                                                                                                                                                                                           |          |        |          |
|                            | Descomposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |        |          |
|                            | PZOC03 h Oficial 1ª construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,140    | 21,88  | 3,06     |
|                            | PZOC06 h Peón ordinario construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,140    | 18,60  | 2,60     |
|                            | PZIEC82 m Tub.prot.PVC corr.d.par.D=125,EN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,000    | 3,13   | 3,13     |
|                            | PZBWP01 u Pequeño mater.constr./obra civil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,000    | 0,91   | 0,91     |
|                            | %0200 % Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,097    | 9,42   | 0,91     |
|                            | %C0300 % Costes Indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,106    | 3,00   | 0,32     |
|                            | Total cantidades alzadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10,00    |        |          |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10,00    | 10,93  | 109,30   |
| TOTAL C04_INSTALACIÓN..... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |        | 7.440,05 |
| C04_ZANJAAPERTURA ZANJAS   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |        |          |
| C0301E01                   | m3 Excavac.zanja en tierra o/transp.<br>Excavación de zanja en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo, medido el volumen de la excavación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |        |          |
|                            | Descomposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |        |          |
|                            | PZMM05 h Pala cargad.neumát. 85 CV/1,2 m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,025    | 42,46  | 1,06     |
|                            | PZMATE25 h Camión basculante Lt. 11-15 m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,050    | 48,13  | 2,41     |
|                            | PZTV01 m3 Canon de tierras a vertedero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,000    | 7,50   | 7,50     |
|                            | %0200 % Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,110    | 9,42   | 1,04     |
|                            | %C0300 % Costes Indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,120    | 3,00   | 0,36     |
| 11 noviembre 2024          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |        | 5        |

| DOCUMENTO                                                                                               | Memoria justificativa | ID FIRMA | 12938322 | PÁGINA                  | 34 / 39 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|----------|-------------------------|---------|
| FIRMADO POR 2 FIRMANTES                                                                                 |                       |          |          | FECHA FIRMA             |         |
| 1. JAVIER BENEDICTO CASTRILLO - EL/LA TÉCNICO/A                                                         |                       |          |          | 18 de noviembre de 2024 |         |
| 2. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA |                       |          |          | 18 de noviembre de 2024 |         |



| CÓDIGO   | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                    | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE  |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------|
|          | Total cantidades alzadas                                                                                                                                                                                                                                   | 42,00    |        |          |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                            | 42,00    | 12,37  | 519,54   |
| C0301E02 | m3 Relleno/extend.t.propias med.mec                                                                                                                                                                                                                        |          |        |          |
|          | Relleno y extendido de tierras propias con medios mecánicos, moto-niveladora, incluso compactación con rodillo autopropulsado y riego, en capas de 25 cm de espesor máximo, con grado de compactación 95% del próctor normal, medido el volumen ejecutado. |          |        |          |
|          | Descomposición                                                                                                                                                                                                                                             |          |        |          |
|          | PZOC06 h Peón ordinario construcción                                                                                                                                                                                                                       | 0,040    | 18,60  | 0,74     |
|          | PZTE01 h Camión basculante 12 t                                                                                                                                                                                                                            | 0,020    | 35,40  | 0,71     |
|          | PZMM06 h Pala cargad.neumát. 150 CV/2,5 m3                                                                                                                                                                                                                 | 0,020    | 49,45  | 0,99     |
|          | PZMM30 h Motoniveladora 135 CV                                                                                                                                                                                                                             | 0,020    | 64,91  | 1,30     |
|          | PZMM48 h Rodillo vibrante autoprop. 11t                                                                                                                                                                                                                    | 0,020    | 54,34  | 1,09     |
|          | PZGA01 m3 Agua potable en obra                                                                                                                                                                                                                             | 1,200    | 1,33   | 1,60     |
|          | %0300 % Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                  | 0,064    | 3,00   | 0,19     |
|          | %C0300 % Costes Indirectos                                                                                                                                                                                                                                 | 0,066    | 3,00   | 0,20     |
|          | Total cantidades alzadas                                                                                                                                                                                                                                   | 42,00    |        |          |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                            | 42,00    | 6,82   | 286,44   |
|          | TOTAL C04_ZANJAS .....                                                                                                                                                                                                                                     |          |        | 805,98   |
|          | TOTAL C04.....                                                                                                                                                                                                                                             |          |        | 8.246,03 |

| CÓDIGO | RESUMEN           | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|-------------------|----------|--------|---------|
| C05    | SEGURIDAD Y SALUD |          |        |         |
|        | TOTAL C05.....    |          |        | 250,00  |

| CÓDIGO | RESUMEN            | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE   |
|--------|--------------------|----------|--------|-----------|
| C06    | GESIÓN DE RESIDUOS |          |        |           |
|        | TOTAL C06.....     |          |        | 250,00    |
|        | TOTAL .....        |          |        | 23.644,19 |

4 RESUMEN DEL PRESUPUESTO

| CAPÍTULO- RESUMEN                                       | PRESUPUESTO | %       |
|---------------------------------------------------------|-------------|---------|
| C01 LABORES PREPARATORIAS - ACONDICIONAMIENTO DE SUELOS | 210,82 €    | 0,89 %  |
| C02 SUMINISTRO, PLANTACIONES Y SIEMBRAS                 | 14.687,34 € | 62,12 % |
| C04 RED DE RIEGO                                        | 8.246,03 €  | 34,88 % |
| C05 SEGURIDAD Y SALUD                                   | 250,00 €    | 1,06 %  |
| C06 GESTIÓN DE RESIDUOS                                 | 250,00 €    | 1,06 %  |
| PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL                       | 23.644,19 € |         |
| 13,00 % Gastos generales                                | 3.073,74 €  |         |
| 6,00 % Beneficio industrial                             | 1.418,65 €  |         |
| VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO                             | 28.136,58 € |         |
| IVA (21%)                                               | 5.908,68 €  |         |
| PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA INCLUIDO)           | 34.045,26 € |         |

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de TREINTA Y CUATRO MIL CUARENTA Y CINCO EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS.

| DOCUMENTO                                                                                               | Memoria justificativa | ID FIRMA | 12938322 | PÁGINA                  | 35 / 39 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|----------|-------------------------|---------|
| FIRMADO POR 2 FIRMANTES                                                                                 |                       |          |          | FECHA FIRMA             |         |
| 1. JAVIER BENEDICTO CASTRILLO - EL/LA TÉCNICO/A                                                         |                       |          |          | 18 de noviembre de 2024 |         |
| 2. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA |                       |          |          | 18 de noviembre de 2024 |         |



Para la elaboración del presupuesto se ha tenido en cuenta el ANEXO VI CUADRO DE PRECIOS PARA TRABAJOS POR MEDICIÓN DE LA IVU DE ZARAGOZA de los contratos de mantenimiento , y de la Base de Precios de Paisajismo 2024.

Se ha procedido a la valoración económica del trabajo a ejecutar, siempre bajo las condiciones expresadas en la memoria técnica. Esta valoración incluye la parte proporcional relacionada con todos los trabajos previos a ejecutar ya comentados, incluyendo la gestión apropiada de los residuos, así como los costes de los EPIs así como los derivados del Estudio de Seguridad y Salud .

El presupuesto de ejecución material asciende a la cantidad de 23.644,19€ (veintitrés mil seiscientos cuarenta y cuatro euros con diecinueve céntimos ). Aplicando a la cantidad anterior el porcentaje del 6% de Beneficio Industrial y el 13% de Gastos Generales, da como resultado un Valor Estimado del Contrato de 28.136,58€.

Aplicando sobre dicha base el 21 % de Impuesto sobre el Valor Añadido se obtiene un importe final de 34.045,26 € (setenta y seis mil doscientos doce euros con setenta y seis céntimos).

En la I.C. de Zaragoza, a fecha de firma electrónica

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Código Seguro de Verificación: 50297MTczMTkyMjg0MzY4NmMxMzExNTQ3

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

| DOCUMENTO                                                                                               | Memoria justificativa | ID FIRMA                | 12938322 | PÁGINA | 36 / 39 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|----------|--------|---------|
| FIRMADO POR 2 FIRMANTES                                                                                 |                       | FECHA FIRMA             |          |        |         |
| 1. JAVIER BENEDICTO CASTRILLO - EL/LA TÉCNICO/A                                                         |                       | 18 de noviembre de 2024 |          |        |         |
| 2. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA |                       | 18 de noviembre de 2024 |          |        |         |



## ANEXO 1- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>

Código Seguro de Verificación: 50297MTczMTkyMjg0MzY4NzMxMzExNTQ3

### ANEXO 1- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

*Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso*

| DOCUMENTO                                                                                               | ID FIRMA | PÁGINA                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|
| Memoria justificativa                                                                                   | 12938322 | 37 / 39                 |
| FIRMADO POR 2 FIRMANTES                                                                                 |          | FECHA FIRMA             |
| 1. JAVIER BENEDICTO CASTRILLO - EL/LA TÉCNICO/A                                                         |          | 18 de noviembre de 2024 |
| 2. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA |          | 18 de noviembre de 2024 |



ANEXO 2- PLANOS

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Código Seguro de Verificación: 50297MTczMTkyMjg0MzY4NzMxMzExNTQ3

ANEXO 2- PLANOS

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

| DOCUMENTO                                                                                               | ID FIRMA | PÁGINA                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|
| Memoria justificativa                                                                                   | 12938322 | 38 / 39                 |
| FIRMADO POR 2 FIRMANTES                                                                                 |          | FECHA FIRMA             |
| 1. JAVIER BENEDICTO CASTRILLO - EL/LA TÉCNICO/A                                                         |          | 18 de noviembre de 2024 |
| 2. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA |          | 18 de noviembre de 2024 |



## ANEXO 3- ACTA DE REPLANTEO.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>  
Código Seguro de Verificación: 50297MTczMTkyMjg0MzY4NzMxMzExNTQ3

### ANEXO 3- ACTA DE REPLANTEO

*Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso*

| DOCUMENTO                                                                                               | ID FIRMA | PÁGINA                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|
| Memoria justificativa                                                                                   | 12938322 | 39 / 39                 |
| FIRMADO POR 2 FIRMANTES                                                                                 |          | FECHA FIRMA             |
| 1. JAVIER BENEDICTO CASTRILLO - EL/LA TÉCNICO/A                                                         |          | 18 de noviembre de 2024 |
| 2. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE LA OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA |          | 18 de noviembre de 2024 |