

ANEJO: AM. JAR JARDINERÍA Y RED DE RIEGO

ÍNDICE

1	JARDINERÍA Y RED DE RIEGO.....	3
1.1	Arbolado en viales	3
1.2	Rotonda.....	3
1.3	Red de riego	3
1.4	Justificación de la satisfacción de la demanda hídrica.....	5

1 JARDINERÍA Y RED DE RIEGO.

1.1 ARBOLADO EN VIALES

Se dispone arbolado de alineación en los viales, con una interdistancia de 8 metros, en la que se van intercalando dos especies: *Prunus Pisardii*, y *Cercissiliquastrum*. Estas especies se caracterizan por su rusticidad y adaptación al medio, son de crecimiento rápido y un tamaño medio de forma que cumplen la función de sombrear sin interferir con las luminarias de los viales. Todas las unidades se plantan con tutor.

1.2 ROTONDA

Se prevé el trasplante de 4 unidades de olivo (*Olea Europea*) que se encuentran en la actualidad en terrenos del sector y cuya titularidad corresponde a Sepes.

Además del arbolado, se han diseñado macizos de vivaces aromáticas (*Rosmarinus Oficinalis*, *Salvia Oficinalis* y *Santolina Rosmarinifolia*). El resto del espacio de la rotonda se cubre con acolchado de corteza de pino. Toda la rotonda va cubierta en la base con geotextil antihierbas.

1.3 RED DE RIEGO

Para la totalidad del ámbito de la primera fase, se ha previsto un sistema de riego con unos recursos hídricos de origen pluvial. Las tuberías de distribución de riego irán entubados en todos los cruces hasta una sección de 32mm.

Se incluye una red de bocas de riego auxiliar y de emergencia que acometen a la red general de abastecimiento. Por indicación municipal, la distancia máxima entre boca de riego y árbol es de 50 metros.

El concepto básico del sistema de riego por goteo incluye, como factor elemental, la tubería integral con goteros autocompensantes unidos a la pared interna por termosoldadura.

Las principales características y ventajas de la tubería con goteros son la uniformidad de caudal, la durabilidad del material y la resistencia a las obstrucciones. El emisor incorpora una membrana que actúa como reguladora de caudal, siendo el caudal de cada emisor el mismo con independencia de la presión de la tubería. Esta característica es la que da el carácter de autocompensante.

En función de las necesidades hídricas de las plantas y de la distribución de las mismas, se ha previsto dos tipos de riego:

- Riego de árboles en alineaciones:

Están formados por anillos de tubería con goteros integrados autocompensados de 2,5 m de longitud de tubería de PE de 16 mm con gotero integrado autorregulado autolimpiante y con un caudal de 2-3 l/h. Los anillos situados en alcorques dispuestos en aceras irán colocados en medio de un tomo de gravilla limpia de unos 10 cm, a fin de que no se obstruyan los goteros.

– Riego de macizos de vivaces:

Los macizos de plantas vivaces se regarán mediante tuberías de goteros integrados de 16 mm situadas a una interdistancia de 30 cm y 50 cm. Los goteros serán integrados y autocompensantes.

– Automatización:

Se instalará un sistema automático de riego centralizado. El control de sectores se realizará mediante electroválvulas cableadas a la unidad central.

Las tuberías se colocarán sobre lecho de arena. El relleno de la zanja se realizará con grava lavada entre 5 y 15 mm o bien con arena.

Para el suministro de agua a la red de riego, se ha tenido en cuenta la prescripción recogida en la Resolución de 20/07/2020 de la Delegación Provincial de Desarrollo Sostenible de Ciudad Real relativa al empleo de agua no potable para el riego, a ser posible de origen pluvial o de agua residual depurada producida en el sector, así como a las indicaciones de los servicios municipales al respecto.

Al no disponerse de una red de agua regenerada, se ha optado, de forma provisional para esta fase, por la recogida de agua de origen pluvial y su almacenamiento en depósitos enterrados específicos para el riego.

Para ello, se prevé la captación de la escorrentía de parcelas por presentar unos índices de contaminación relativas a metales pesados y grasas muy inferiores a las recogidas en los viarios. Dada la adhesividad de los metales pesados y de los hidrocarburos aromáticos policíclicos a los sólidos asociados a la escorrentía, se ha dispuesto un sistema de filtrado formado dos areneros, uno situado en la arqueta de recogida de aguas pluviales y otro en la arqueta de entrada al depósito. Para el tratamiento de hidrocarburos y grasas flotantes, se ha dispuesto de una arqueta de retención de grasas previa a la acometida del depósito.

Para las fases posteriores, está prevista la instalación de sondeos específicos para la alimentación de los depósitos, así como el ajuste de los mismos a las nuevas necesidades hídricas planteadas por las nuevas fases que se acometan.

Para la alimentación del riego de esta primera fase se ha dispuesto un depósito prefabricado enterrado de 50 m³ de capacidad, ubicado en la zona verde correspondiente al boulevard de viario a ejecutar en fases posteriores. Dicho depósito se protegerá con losa de hormigón y horquillas metálicas. La instalación está dotada con una bomba de impulsión y equipo para automatización de riego. En previsión de sequías excepcionales, se ha conectado el depósito a la red de abastecimiento para asegurar la capacidad de riego. De igual forma, para la gestión del exceso de llenado se ha dispuesto un alivio a la red de pluviales.

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA SATISFACIÓN DE LA DEMANDA HÍDRICA.

Para determinar la suficiencia de las instalaciones de riego, se han determinado las necesidades hídricas de las especies plantadas en esta primera fase, las cuales se reflejan en.

ESPECIE	UDS	Etr(julio) mm/mes	Etr mm/año	Ke	Kd	Km	Kj	Et(mm/mes) julio	Et(mm/día) julio	Et (mm/anual)
Olea Europea	4	201.49	1226.14	0.27	0.6	1	0.16	32.64138	1.088046	198.63468
Prunus Pisardii	66	201.49	1226.14	0.4	0.8	1.2	0.38	77.37216	2.579072	470.83776
Cercis siliquastrum	60	201.49	1226.14	0.2	0.8	1.2	0.19	38.68608	1.289536	235.41888
Rosmarinus Oficinalis	8	201.49	1226.14	0.3	0.6	1	0.18	36.2682	1.20894	220.7052
Salvia Oficinalis	8	201.49	1226.14	0.45	0.6	1	0.27	54.4023	1.81341	331.0578
Santolina Rosmarinifolia	8	201.49	1226.14	0.2	0.6	1	0.12	24.1788	0.80596	147.1368

ESPECIE	UDS	Volumen Nec. Hídricas julio m3/día	Volumen Nec. Hídricas m3/año	Necesidades brutas de riego julio m3/día	Necesidades brutas de riego m3 año
Olea Europea	4	0.004352184	2.38361616	0.005120216	2.804254306
Prunus Pisardii	66	0.170218752	5.65005312	0.200257355	6.647121318
Cercis siliquastrum	60	0.07737216	2.82502656	0.091026071	3.323560659
Rosmarinus Oficinalis	8	0.00967152	2.6484624	0.011378259	3.115838118
Salvia Oficinalis	8	0.01450728	3.9726936	0.017067388	4.673757176
Santolina Rosmarinifolia	8	0.00644768	1.7656416	0.007585506	2.077225412
			TOTAL	0.332434795	22.64175699

En consecuencia, se fijan las necesidades hídricas anuales de esta primera fase en 23 m³.

Conforme a los datos contenidos en el anejo de climatología, el valor de la precipitación media anual que es de 408,60 mm.

La superficie de la parcela F 07, que alimentará al depósito, es de 240.027 m².

Considera que solo un 20 % de la precipitación producirá escorrentía, estimación que se encuentra en el lado de la seguridad, se adopta un valor del coeficiente de escorrentía de C=0,3, correspondiente a parcelas sin edificar con escasa pendiente. De acuerdo a estos datos de partida, resulta el siguiente volumen de escorrentía anual.

$$V = \text{SUPERFICIE} \times C \times 0,2 \times \text{PRECIPITACIÓN}$$

$$V = 24.027 \times 0,3 \times (0,2 \times 408,6/1.000) = 589 \text{ m}^3$$

De esta forma, el suministro de riego queda garantizado al resultar la capacidad de recogida (589 m³) muy superior a la de almacenamiento (50 m³) y ésta a su vez superior a la demanda hídrica anual (23 m³).